THERMAL DYNAMICS®

10mm

CUTMASTER™

GENERATEUR DE COUPAGE À L'ARC PLASMA

Manuel d'instructions

Rév. AA **Date: 30** juillet, 2008 Manuel n° 0-5074F

Operating Features:

30 AMP	DC	1 PHASE	120 V	208-230 V

NOUS SOMMES HEUREUX DE VOUS COMPTER PARMI NOS CLIENTS !

Félicitations pour votre nouveau produit Thermal Dynamics. Nous sommes fiers de vous compter au nombre de nos clients et ferons tout notre possible pour vous fournir un service et une fiabilité sans égal dans notre secteur. Ce produit bénéficie d'une garantie étendue et d'un réseau de service après-vente mondial. Pour trouver un distributeur ou un service après-vente local, veuillez appeler le numéro suivant 1-800-426-1888 ou vous rendre sur notre site web: **www.thermal-dynamics.com.**

Le présent manuel d'instructions a été rédigé pour vous fournir des informations sur les conditions de fonctionnement et d'exploitation du produit Thermal Dynamics que vous avez acheté.
Parce que nous attachons une importance toute particulière à l'exploitation sécurisée du produit et à la satisfaction que vous en retirerez, nous vous demandons de bien vouloir prendre le temps de lire l'intégralité de ce manuel, notamment les « consignes de sécurité », afin d'éviter les risques potentiels qui pourraient surgir lors de l'utilisation du produit.

VOUS ETES EN BONNE COMPAGNIE !

La marque de choix des entrepreneurs et des constructeurs dans le monde entier.

Thermal Dynamics est une marque internationale de produits de coupage manuel et automatique à l'arc plasma de Thermadyne Industries Inc.

Nous nous démarquons de nos concurrents grâce à la fiabilité de nos produits qui se sont hissés au premier rang du marché et ont fait leurs preuves au fil des ans.
L'innovation technique, des prix concurrentiels, des délais de livraison hors pair, un niveau supérieur de service après-vente et d'assistance technique, ainsi que l'expérience appréciable de nos équipes de vente et de marketing, font l'objet de notre fierté.

Mais par dessus tout, nous nous engageons à mettre au point des produits de pointe sur le plan technologique afin d'assurer un environnement de travail plus sûr dans le secteur du soudage.

MISES EN GARDE

Merci de lire et de bien comprendre l'intégralité de ce manuel ainsi que les procédures de sécurité sur le lieu de travail avant d'installer, d'exploiter et de réparer ce produit.Si les informations contenues dans ce manuel reflètent le discernement du fabricant, celui-ci décline toute responsabilité quant à son utilisation.

Générateur de coupage à l'arc plasma
CutMaster™ 10mm
SL60 1Torch™
Manuel d'instructions n° : 0-5074F

Publié par :
Thermal Dynamics Corporation
82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire, USA 03784
(603) 298-5711

www.thermal-dynamics.com

Copyright 2008 by
Thermadyne Corporation

Tous droits réservés.

Il est interdit de reproduire cet ouvrage, intégralement ou partiellement, sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

L'éditeur décline par la présente toute responsabilité à l'égard de tiers en cas de perte ou de dommages provoqués par une quelconque erreur ou une quelconque ommission dans ce manuel, que lesdites erreurs soient le résultat d'une négligence, d'un accident ou de toute autre cause.

Imprimé aux Etats-Unis

Date de publication : 30 juillet 2008

Noter les renseignements suivants aux fins de la garantie :

Lieu d'achat _____ _____

Date d'achat :_____ _____

N° de série du générateur :_____ _____

N° de série de la torche :_____ _____

This Page Intentionally Blank

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 : INFORMATIONS GENERALES 1-1

1.01 Remarques, avertissements et mises en gardes 1-1
1.02 Consignes de sécurité importantes 1-1
1.03 Publications 1-2
1.04 Déclaration de conformité 1-4
1.05 Déclaration de garantie 1-5

CHAPITRE 2 GENERATEUR : INTRODUCTION 2-1

2.01 Comment utiliser ce manuel 2-1
2.02 Identification du matériel 2-1
2.03 Réception du matériel 2-1
2.04 Caractéristiques du générateur de coupage 2-2
2.05 Caractéristiques du câblage d'alimentation 2-3
2.06 Options et accessoires d'alimentation 2-4
2.07 Caractéristiques de la torche 2-5

CHAPITRE 2 TORCHE : INTRODUCTION 2T-1

2T.01 But du manuel 2T-1
2T.02 Description générale 2T-1
2T.03 Caractéristiques 2T-1
2T.04 Options et accessoires 2T-2
2T.05 Introduction au plasma 2T-2

SECTION 3: INSTALLATION 3-1

3.01 Déballage 3-1
3.02 Opérations de levage 3-1
3.03 Raccordement de l'alimentation primaire 3-2
3.04 Raccordement du gaz 3-2
3.05 Raccordement de la torche 3-4

CHAPITRE 4 GENERATEUR : FONCTIONNEMENT 4-1

4.01 Composants du produit 4-1
4.02 Préparation en vue du fonctionnement 4-3
4.03 Séquence de fonctionnement 4-7

CHAPITRE 4 TORCHE : FONCTIONNEMENT 4T-1

4T.01 Introduction 4T-1
4T.02 Aperçu du fonctionnement 4T-1
4T.03 Pour commencer 4T-1
4T.04 Sélection des composants de la torche 4T-2
4T.05 Qualité de la coupe 4T-2
4T.06 Informations générales relatives à la coupe 4T-3
4T.07 Fonctionnement de la torche manuelle 4T-4
4T.08 Vitesses de coupe recommandées 4T-7
4T.09 Gougeage 4T-7

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 5 GENERATEUR : ENTRETIEN 5-1

5.01 Entretien général 5-1
5.02 Pannes courantes 5-6
5.03 Guide de dépannage de base 5-6

CHAPITRE 5 TORCHE : ENTRETIEN 5T-1

5T.01 Entretien général 5T-1
5T.02 Inspection et remplacement des pièces d'usure de la torche 5T-2

CHAPITRE 6 : NOMENCLATURE DES PIECES 6-1

6.01 Introduction 6-1
6.02 Informations de commande 6-1
6.03 Ensembles de rechange 6-1
6.04 Pièces de rechange du générateur 6-1
6.05 Options et accessoires 6-2
6.06 Pièces d'usure de la torche 6-3

ANNEXE 1 : SEQUENCE DE FONCTIONNEMENT (SCHEMA DE PRINCIPE) A-1

ANNEXE 2 : INFORMATIONS SUR LA PLAQUETTE SIGNALETIQUE A-2

ANNEXE 3 : SCHEMA DE PRINCIPE A-4

SECTION 1: GENERAL INFORMATION

1.01 Note, Attention et Avertissement

Dans ce manuel, les mots “note,” “attention,” et “avertissement” sont utilisés pour mettre en relief des informations à caractère important. Ces mises en relief sont classifiées comme suit :

NOTE

Toute opération, procédure ou renseignement général sur lequel il importe d’insister davantage ou qui contribue à l’efficacité de fonctionnement du système.

ATTENTION

Toute procédure pouvant résulter l’endommagement du matériel en cas de non-respect de la procédure en question.

AVERTISSEMENT

Toute procédure pouvant provoquer des blessures de l’opérateur ou des autres personnes se trouvant dans la zone de travail en cas de non-respect de la procédure en question.

1.02 Precautions De Securite Importantes

AVERTISSEMENTS

L’OPÉRATION ET LA MAINTENANCE DU MATÉRIEL DE SOUDAGE À L’ARC AU JET DE PLASMA PEUVENT PRÉSENTER DES RISQUES ET DES DANGERS DE SANTÉ.

Coupant à l’arc au jet de plasma produit de l’énergie électrique haute tension et des émissions magnétique qui peuvent interférer la fonction propre d’un “pacemaker” cardiaque, les appareils auditif, ou autre matériel de santé electronique. Ceux qui travail près d’une application à l’arc au jet de plasma devrait consulter leur membre professionel de médication et le manufacturier de matériel de santé pour déterminer s’il existe des risques de santé.

Il faut communiquer aux opérateurs et au personnel TOUS les dangers possibles. Afin d’éviter les blessures possibles, lisez, comprenez et suivez tous les avertissements, toutes les précautions de sécurité et toutes les consignes avant d’utiliser le matériel. Composez le + 603-298-5711 ou votre distributeur local si vous avez des questions.

FUMÉE et GAZ

La fumée et les gaz produits par le procédé de jet de plasma peuvent présenter des risques et des dangers de santé.

- Eloignez toute fumée et gaz de votre zone de respiration. Gardez votre tête hors de la plume de fumée provenant du chalumeau.
- Utilisez un appareil respiratoire à alimentation en air si l’aération fournie ne permet pas d’éliminer la fumée et les gaz.
- Les sortes de gaz et de fumée provenant de l’arc de plasma dépendent du genre de métal utilisé, des revêtements se trouvant sur le métal et des différents procédés. Vous devez prendre soin lorsque vous coupez ou soudez tout métal pouvant contenir un ou plusieurs des éléments suivants:

antimoine	cadmium	mercure
argent	chrome	nickel
arsenic	cobalt	plomb
baryum	cuivre	sélénium
béryllium	manganèse	vanadium

- Lisez toujours les fiches de données sur la sécurité des matières (sigle américain “MSDS”); celles-ci devraient être fournies avec le matériel que vous utilisez. Les MSDS contiennent des renseignements quant à la quantité et la nature de la fumée et des gaz pouvant poser des dangers de santé.
- Pour des informations sur la manière de tester la fumée et les gaz de votre lieu de travail, consultez l’article 1 et les documents cités à la page 5.
- Utilisez un équipement spécial tel que des tables de coupe à débit d’eau ou à courant descendant pour capter la fumée et les gaz.
- N’utilisez pas le chalumeau au jet de plasma dans une zone où se trouvent des matières ou des gaz combustibles ou explosifs.
- Le phosgène, un gaz toxique, est généré par la fumée provenant des solvants et des produits de nettoyage chlorés. Eliminez toute source de telle fumée.
- Ce produit, dans le procéder de soudage et de coupe, produit de la fumée ou des gaz pouvant contenir des éléments reconnu dans L’état de la Californie, qui peuvent causer des défauts de naissance et le cancer. (La sécurité de santé en Californie et la code sécurité Sec. 25249.5 et seq.)

CHOC ELECTRIQUE

Les chocs électriques peuvent blesser ou même tuer. Le procédé au jet de plasma requiert et produit de l’énergie électrique haute tension. Cette énergie électrique peut produire des chocs graves, voire mortels, pour l’opérateur et les autres personnes sur le lieu de travail.

- Ne touchez jamais une pièce “sous tension” ou “vive”; portez des gants et des vêtements secs. Isolez-vous de la pièce de travail ou des autres parties du circuit de soudage.
- Réparez ou remplacez toute pièce usée ou endommagée.
- Prenez des soins particuliers lorsque la zone de travail est humide ou moite.
- Montez et maintenez le matériel conformément au Code électrique national des Etats-Unis. (Voir la page ***5,*** article 9.)

- Débranchez l'alimentation électrique avant tout travail d'entretien ou de réparation.
- Lisez et respectez toutes les consignes du Manuel de consignes.

INCENDIE ET EXPLOSION

Les incendies et les explosions peuvent résulter des scories chaudes, des étincelles ou de l'arc de plasma. Le procédé à l'arc de plasma produit du métal, des étincelles, des scories chaudes pouvant mettre le feu aux matières combustibles ou provoquer l'explosion de fumées inflammables.

- Soyez certain qu'aucune matière combustible ou inflammable ne se trouve sur le lieu de travail. Protégez toute telle matière qu'il est impossible de retirer de la zone de travail.
- Procurez une bonne aération de toutes les fumées inflammables ou explosives.
- Ne coupez pas et ne soudez pas les conteneurs ayant pu renfermer des matières combustibles.
- Prévoyez une veille d'incendie lors de tout travail dans une zone présentant des dangers d'incendie.
- Le gas hydrogène peut se former ou s'accumuler sous les pièces de travail en aluminium lorsqu'elles sont coupées sous l'eau ou sur une table d'eau. NE PAS couper les alliages en aluminium sous l'eau ou sur une table d'eau à moins que le gas hydrogène peut s'échapper ou se dissiper. Le gas hydrogène accumulé explosera si enflammé.

RAYONS D'ARC DE PLASMA

Les rayons provenant de l'arc de plasma peuvent blesser vos yeux et brûler votre peau. Le procédé à l'arc de plasma produit une lumière infra-rouge et des rayons ultra-violets très forts. Ces rayons d'arc nuiront à vos yeux et brûleront votre peau si vous ne vous protégez pas correctement.

- Pour protéger vos yeux, portez toujours un casque ou un écran de soudeur. Portez toujours des lunettes de sécurité munies de parois latérales ou des lunettes de protection ou une autre sorte de protection oculaire.
- Portez des gants de soudeur et un vêtement protecteur approprié pour protéger votre peau contre les étincelles et les rayons de l'arc.
- Maintenez votre casque et vos lunettes de protection en bon état. Remplacez toute lentille sale ou comportant fissure ou rognure.
- Protégez les autres personnes se trouvant sur la zone de travail contre les rayons de l'arc en fournissant des cabines ou des écrans de protection.
- Utilisez la nuance de lentille qui est suggèrée dans le recommendation qui suivent ANSI/ASC Z49.1:

Courant Arc	Nuance Minimum Protective Numéro	Nuance Suggerée Numéro
Moins de 300*	8	9
300 - 400*	9	12
400 - 800*	10	14

** Ces valeurs s'appliquent ou l'arc actuel est observé clairement. L'experience a démontrer que les filtres moins foncés peuvent être utilisés quand l'arc est caché par moiceau de travail.*

BRUIT

Le bruit peut provoquer une perte permanente de l'ouïe. Les procédés de soudage à l'arc de plasma peuvent provoquer des niveaux sonores supérieurs aux limites normalement acceptables. Vous dú4ez vous protéger les oreilles contre les bruits forts afin d'éviter une perte permanente de l'ouïe.

- Pour protéger votre ouïe contre les bruits forts, portez des tampons protecteurs et/ou des protections auriculaires. Protégez également les autres personnes se trouvant sur le lieu de travail.
- Il faut mesurer les niveaux sonores afin d'assurer que les décibels (le bruit) ne dépassent pas les niveaux sûrs.
- Pour des renseignements sur la manière de tester le bruit, consultez l'article 1, page 5.

PLOMB AVERTISSEMENT

Ce produit contient des produits chimiques, comme le plomb, ou engendre des produits chimiques, reconnus par l'état de Californie comme pouvant être à l'origine de cancer, de malformations fœtales ou d'autres problèmes de reproduction. **Il faut se laver les mains après toute manipulation.** (Code de Californie de la sécurité et santé, paragraphe 25249.5 et suivants)

1.03 Documents De Reference

Consultez les normes suivantes ou les révisions les plus récentes ayant été faites à celles-ci pour de plus amples renseignements :

1. OSHA, NORMES DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ, 29CFR 1910, disponible auprès du Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402
2. Norme ANSI Z49.1, LA SÉCURITÉ DES OPÉRATIONS DE COUPE ET DE SOUDAGE, disponible auprès de la Société Américaine de Soudage (American Welding Society), 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126
3. NIOSH, LA SÉCURITÉ ET LA SANTÉ LORS DES OPÉRATIONS DE COUPE ET DE SOUDAGE À L'ARC ET AU GAZ, disponible auprès du Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402

4. Norme ANSI Z87.1, PRATIQUES SURES POUR LA PROTECTION DES YEUX ET DU VISAGE AU TRAVAIL ET DANS LES ECOLES, disponible de l'Institut Américain des Normes Nationales (American National Standards Institute), 1430 Broadway, New York, NY 10018

5. Norme ANSI Z41.1, NORMES POUR LES CHAUSSURES PROTECTRICES, disponible auprès de l'American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018

6. Norme ANSI Z49.2, PRÉVENTION DES INCENDIES LORS DE L'EMPLOI DE PROCÉDÉS DE COUPE ET DE SOUDAGE, disponible auprès de l'American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018

7. Norme A6.0 de l'Association Américaine du Soudage (AWS), LE SOUDAGE ET LA COUPE DE CONTENEURS AYANT RENFERMÉ DES PRODUITS COMBUSTIBLES, disponible auprès de la American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126

8. Norme 51 de l'Association Américaine pour la Protection contre les Incendies (NFPA), LES SYSTEMES À GAZ AVEC ALIMENTATION EN OXYGENE POUR LE SOUDAGE, LA COUPE ET LES PROCÉDÉS ASSOCIÉS, disponible auprès de la National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269

9. Norme 70 de la NFPA, CODE ELECTRIQUE NATIONAL, disponible auprès de la National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269

10. Norme 51B de la NFPA, LES PROCÉDÉS DE COUPE ET DE SOUDAGE, disponible auprès de la National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269

11. Brochure GCA P-1, LA MANIPULATION SANS RISQUE DES GAZ COMPRIMÉS EN CYLINDRES, disponible auprès de l'Association des Gaz Comprimés (Compressed Gas Association), 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202

12. Norme CSA W117.2, CODE DE SÉCURITÉ POUR LE SOUDAGE ET LA COUPE, disponible auprès de l'Association des Normes Canadiennes, Standards Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada, M9W 1R3

13. Livret NWSA, BIBLIOGRAPHIE SUR LA SÉCURITÉ DU SOUDAGE, disponible auprès de l'Association Nationale de Fournitures de Soudage (National Welding Supply Association), 1900 Arch Street, Philadelphia, PA 19103

14. Norme AWSF4.1 de l'Association Américaine de Soudage, RECOMMANDATIONS DE PRATIQUES SURES POUR LA PRÉPARATION À LA COUPE ET AU SOUDAGE DE CONTENEURS ET TUYAUX AYANT RENFERMÉ DES PRODUITS DANGEREUX , disponible auprès de la American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126

15. Norme ANSI Z88.2, PRATIQUES DE PROTECTION RESPIRATOIRE, disponible auprès de l'American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018

1.04 Déclaration de conformité

Fabricant: Thermal Dynamics Corporation
Adresse: 82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire 03784
USA

Le matériel décrit dans ce manuel est conforme à l'ensemble des dispositions et des exigences énoncées dans la Directive relative aux matériels électriques basse tension (Directive du Conseil européen n°73/23/CEE, modifiée par la Directive du Conseil n°93/68/CEE) et au texte de transposition de ladite directive en droit national.

Le matériel décrit dans ce manuel est conforme à l'ensemble des dispositions et des exigences énoncées dans la Directive relative à la compatibilité électromagnétique (Directive du Conseil européen n°89/336/CEE) et au texte de transposition de ladite directive en droit national.

Les numéros de série, la description des composants, les pièces de fabrication utilisées et la date de fabrication sont uniques pour chaque appareil.

Normes et caractéristiques techniques nationales

Le produit a été conçu et fabriqué conformément à un certain nombre de normes et de caractéristiques techniques, parmi lesquelles figurent :

* CSA C22.2 (Canadian Standards Association), norme C22.2 n°60 relative aux matériels de soudage à l'arc.

* Cote UL 94VO (Underwriters Laboratory) relative aux essais de résistance au feu pour l'ensemble des cartes de circuit imprimé utilisées.

* CENELEC – EN 50199 Norme de produit pour le matériel de soudage à l'arc – Exigences relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)

* ISO/CEI 60974-1 (BS 638-PT10) (EN 60 974-1) (EN 50192) (EN 50078) – Matériel de soudage à l'arc. Exigences de sécurité et de fonctionnement des sources de courant de soudage et des systèmes de coupage à l'arc plasma.

* Pour les environnements exposés à un risque élevé de choc électrique, les générateurs portant la marque 'S' sont conformes à la norme EN 50192 en cas d'utilisation conjointe avec des torches manuelles munies de tuyères longues, à condition qu'elles soient équipées de cales d'écartement convenablement installées.

* Dans le cadre du procédé de conception et de fabrication général, un contrôle exhaustif portant sur la conception du produit est effectué dans l'établissement de production. Le but est de garantir la sécurité du produit, à condition que son exploitation se conforme aux instructions de ce manuel et aux normes industrielles connexes, et son fonctionnement selon les spécifications. Des essais rigoureux sont inclus dans le procédé de fabrication afin de s'assurer que le produit fabriqué répond ou est supérieur aux caractéristiques conceptuelles.

Thermal Dynamics fabrique des produits depuis plus de 30 ans et continuera à viser l'excellence dans ce domaine de production.

Représentant du fabricant :

Steve Ward
Operations Director
Thermadyne Europe
Europa Building
Chorley N Industrial Park
Chorley, Lancashire,
England PR6 7BX

CE

1.05 Déclaration de garantie

GARANTIE LIMITEE : sous réserve des conditions établies ci-après, Thermal Dynamics® Corporation garantit à l'acheteur au détail initial que les nouveaux générateurs de coupage à l'arc plasma de la gamme Thermal Dynamics CUTMASTER™ 1 vendus après la date d'entrée en vigueur de ladite garantie sont exempts de défauts de matière et de vices de fabrication. En cas de constat de non-conformité à ladite garantie survenue au cours de la période de validité énoncée ci-dessous, Thermal Dynamics Corporation s'engage, après notification de celle-ci et preuves à l'appui que le produit a bien été entreposé, exploité et entretenu conformément aux spécifications, instructions, recommandations de Thermal Dynamics et aux procédures sanctionnées par la pratique industrielle, à corriger lesdits défauts en réparant ou en remplaçant le produit.

Cette garantie est exclusive et remplace toute garantie de qualité marchande ou de bon fonctionnement pour une utilisation particulière.

Seul juge en la matière, Thermal Dynamics réparera ou remplacera dans les délais précisés ci-après les pièces ou les composants sous garantie dont la défaillance est imputable à des défauts de matériel ou des vices de fabrication. Thermal Dynamics Corporation devra être informé de toute défaillance dans les 30 jours afin de pouvoir fournir les instructions relatives à l'application des conditions de garantie.

Thermal Dynamics Corporation honorera les réclamations soumises durant les périodes de garantie répertoriées ci-dessous. Toutes les périodes de garantie entrent en vigueur à la date à laquelle le produit a été vendu à l'acheteur au détail initial, ou 1 an après la vente à un distributeur agréé par Thermal Dynamics.

VALIDITE DE LA GARANTIE LIMITEE

Produit	Composants du générateur (pièces et main-d'oeuvre)	Torche et câbles (pièces et main-d'oeuvre)
CUTMASTER™ 10mm	3 ans	1 an
CUTMASTER™12mm	3 ans	1 an
CUTMASTER™ 20mm	3 ans	1 an
CUTMASTER™ 25mm	3 ans	1 an
CUTMASTER™ 35mm	3 ans	1 an
CUTMASTER™ 40mm	3 ans	1 an

La présente garantie ne couvre pas :

1. Les pièces d'usure, y compris les tuyères, électrodes, jupes, cartouches d'amorçage, distributeurs de gaz, fusibles, filtres.

2. Le matériel qui a été modifié par un tiers non autorisé, incorrectement installé, exploité de manière inadéquate ou détourné de l'usage prévu par les normes sectorielles.

En cas de réclamation dans le cadre de ladite garantie, les voies de recours laissées à la discrétion de Thermal Dynamics Corporation incluront :

1. Réparation du produit défectueux.

2. Remplacement du produit défectueux.

3. Remboursement des coûts de réparation raisonnables dûment autorisés au préalable par Thermal Dynamics.

4. Etablissement d'un crédit à hauteur du prix d'achat duquel la dégradation matérielle provenant de l'usage réel sera déduite.

Lesdites voies de recours peuvent être autorisées par Thermal Dynamics et sont franco bord West Lebanon, NH ou dans une station service agréée par Thermadyne. Les frais de renvoi du produit à réparer incombent au propriétaire et les coûts de déplacement ou de transport ne feront l'objet d'aucun défraiement.

LIMITATION DE RESPONSABILITE: Thermal Dynamics Corporation ne sera en aucun cas responsable des dommages particuliers ou indirects tels que, mais non limités à : endommagement ou perte des biens achetés ou remplacés ou réclamations de la part du client des distributeurs (dénommé ci-après « Acheteur ») en cas d'interruption du service. Les voies de recours de l'Acheteur énoncées ci-après sont exclusives et la responsabilité de Thermal Dynamics en ce qui concerne un contrat quelconque, ou tout acte y afférent, y compris l'exécution ou la violation dudit contrat, ou découlant de la fabrication, vente, livraison, revente ou utilisation des biens couverts ou fournis par Thermal Dynamics, qu'il s'agisse d'une conséquence du contrat, d'une négligence, d'un acte dommageable ou des clauses d'une garantie quelconque ou autre, ne devront pas, sauf disposition expresse contraire, dépasser le prix des biens sur lequel se fonde la responsabilité.

L'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires susceptibles de compromettre la sécurité ou les prestations de l'un des produits Thermal Dynamics entraînera la déchéance de la présente garantie.

La présente garantie est nulle et non avenue si le produit Thermal Dynamic est vendu par des personnes non habilitées à ce faire.

Entrée en vigueur : le 4 septembre 2007

CHAPITRE 2 GENERATEUR INTRODUCTION

2.01 Comment utiliser ce manuel

Le manuel d'instructions concerne uniquement les caractéristiques ou les articles recensés à la page i.
Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, lire le manuel dans son intégralité, y compris le chapitre décrivant les consignes de sécurité et les mises en garde. Les mots MISE EN GARDE, ATTENTION et REMARQUE apparaissent tout au long de ce manuel. Il convient de prêter toute l'attention voulue aux renseignements qui apparaissent sous ces en-têtes.
Ces annotions spéciales sont aisément identifiables :

MISE EN GARDE

Une MISE EN GARDE fournit des informations concernant d'éventuelles lésions corporelles.

AVERTISSEMENT

Un AVERTISSEMENT se réfère à tout éventuel endommagement du matériel.

REMARQUE

Une REMARQUE propose des informations utiles relatives à certaines procédures d'exploitation.

Il est possible de se procurer des exemplaires supplémentaires de ce manuel en contactant Thermal Dynamics à l'adresse et au numéro de téléphone local qui figurent sur le troisième de couverture du manuel. Reporter le numéro du manuel d'instructions et les numéros d'identification du matériel. Des copies électroniques du manuel peuvent également être téléchargées gratuitement au format Acrobat PDF : pour cela, il suffit de se rendre sur le site Web de Thermal Dynamics reporté ci-dessous et de cliquer sur Thermal Dynamics, puis sur le lien Literature (publications) :
http://www.thermal-dynamics.com

2.02 Identification du matériel

Le numéro d'identification (code caractéristique ou désignation d'article), le modèle et le numéro de série du matériel figurent en principe sur une plaquette signalétique fixée sur le panneau arrière. Les composants qui ne possèdent pas de plaquette signalétique, comme la torche et le câblage, sont identifiés uniquement par le numéro caractéristique ou la désignation d'article imprimés sur un carton détachable ou sur l'emballage d'expédition. Noter ces numéros au bas de la page 1 pour toute consultation future.

2.03 Réception du matériel

Au moment de réceptionner le matériel, pointer les composants sur la facture afin de s'assurer que rien ne manque, et inspecter le matériel à la recherche d'éventuels dommages subis durant le transport. En présence de dommages, avertir immédiatement le transporteur pour pouvoir déposer une réclamation. Fournir des renseignements complets concernant la demande de dommages et intérêts ou les erreurs d'expédition au bureau local dont les coordonnées figurent sur le troisième de couverture du manuel. Noter tous les numéros d'identification du matériel selon les indications ci-dessus accompagnés d'une description complète des pièces défectueuses.
Transporter le matériel sur le site d'installation avant de le déballer. Prendre toutes les précautions d'usage pour éviter que l'utilisation de barres, marteaux, etc. n'endommage le matériel lors du déballage.

2.04 Caractéristiques du générateur de coupage

Caractéristiques du générateur de coupage Cutmaster 10 mm		
Alimentation	208 - 230 VCA (± 10%), Monophasée, 50/60 Hz	
Câble d'alimentation	Câble sans prise, pour 230 VCA, alimentation monophasée 20 A	
Courant de soudage	20-30 A, continuellement variable	
Capacité de filtrage du gaz du générateur	Particules de 20 microns	
Facteur de marche du générateur Cutmaster 10mm (Remarque 1)		
Température ambiante	104° F (40° C)	
Facteur de marche	35%	60%
Tension CC	78 VCC	89 VCC
Courant	30 A	22 A
Caractéristiques du gaz de la torche SL 60		
Type	Air comprimé	
Caractéristiques du gaz	Propre, sec, exempt d'huile (Remarque 2)	
Pression d'entrée du gaz maximum	125 psi / 8,6 bar	
Pression du gaz de fonctionnement	65 psi / 4,5 bar	
Caractéristiques du débit de gaz	300 scfh / 141,5 l/m	

Notes

1. Duty Cycle is the percentage of time the system can be operated without overheating. Duty cycle is reduced if primary input voltage (AC) is low or the DC voltage is higher than shown in this chart.

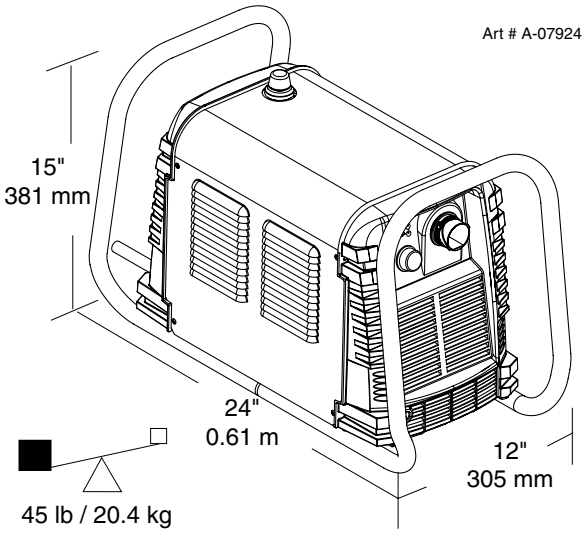
2. Air supply must be free of oil, moisture, and other contaminants. Excessive oil and moisture may cause double-arcing, rapid tip wear, or even complete torch failure. Contaminants may cause poor cutting performance and rapid electrode wear. Optional filters provide increased filtering capabilities.

REMARQUE

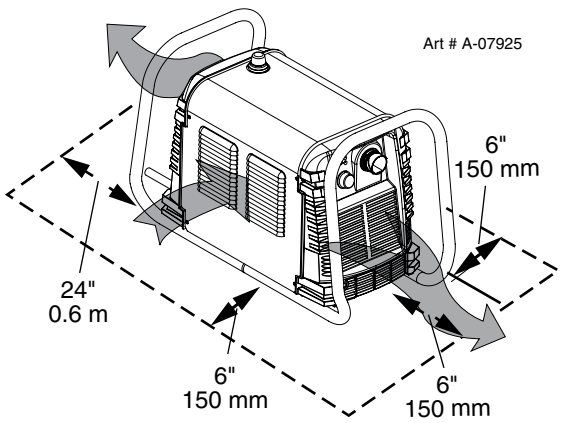
La classification CEI relève des spécifications émises par la Commission électrotechnique internationale. Ces caractéristiques nominales incluent le calcul d'une tension de sortie basée sur le courant nominal d'alimentation. Dans le but de faciliter la comparaison entre les générateurs, tous les fabricants utilisent cette tension de sortie pour définir le facteur de marche.

La classification TDC est déterminée en utilisant une tension de sortie représentative de la tension de sortie réelle durant le coupage avec une torche TDC. Cette tension peut être supérieure ou inférieure à la tension CEI, en fonction du choix de la torche, des consommations et de l'opération de coupage effective.

Dimensions et poids du générateur



Dégagement à prévoir pour la ventilation



REMARQUE

Le poids comprend la torche et son câblage, le câble d'alimentation et le câble de mise à la terre avec le collier correspondant.

AVERTISSEMENT

Prévoir un dégagement pour que le flux d'air passe à travers le générateur. Le fonctionnement sans un bon flux d'air empêchera le refroidissement correct et réduira le facteur de marche.

2.05 Caractéristiques du câblage d'alimentation

Caractéristiques de l'alimentation Cutmaster 10mm						
Entrée		Power Input	Current Input	Suggested Sizes (See Notes)		
Tension	Fréquence	(kVA)	(A)	Fusible (A)	Câblage (AWG)	Câblage (Canada)
(V)	Hz	Monophasée	Monophasée	Monophasée	Monophasée	Monophasée
208	50 / 60	3.5	16	20	12	12
230	50 / 60	3.4	14	20	12	12
Tensions de ligne avec protection de circuit et sections de câble suggérées d'après le Code national de l'électricité et le Code canadien de l'électricité.						

REMARQUES

Se référer à la réglementation locale et nationale en vigueur ou aux pouvoirs publics locaux compétents en la matière pour obtenir des caractéristiques de câblage adéquates.

Se référer à la réglementation locale et nationale en vigueur ou aux pouvoirs publics locaux compétents en la matière pour obtenir des caractéristiques de câblage adéquates.

La valeur nominale de la section de câble sera diminuée en fonction du facteur de marche du matériel.

Les sections conseillées se basent sur le câble avec des installations de fiche.

La température du conducteur du câble utilisée est 167°F (75°C).

Un fusible limitant l'énergie UL Classe RK-1 (exemples : BUSS LPS/LPN-RK ou Gould-Shawmut AZK-A6K) devrait être utilisé pour réduire au minimum les dégâts au niveau du coupage à l'arc plasma ou à l'équipement de distribution du courant.

NE JAMAIS utiliser des fusibles à éléments remplaçables comme le modèle UL Classe H ou les fusibles jetables comme le modèle UL Classe K5.

Câbles de rallonge

Les câbles de rallonge doivent répondre aux exigences des lignes directrices du Code national de l'électricité (et aux lignes directrices de l'OSHA, le cas échéant). Les câbles de rallonge doivent avoir la même classification que le service et doivent avoir une fiche à trois broches.

2.06 Options et accessoires d'alimentation

Les options et les accessoires suivants sont disponibles pour cette alimentation. Le chapitre 6 fournit les numéros de catalogue et les informations de commande.

A. Kit filtre simple

Un kit filtre simple à utiliser sur les installations à air comprimé des établissements. Extrêmement efficaces pour enlever l'humidité et les particules du flux d'air d'au moins 0,85 microns.

B. Chariot multifonctions

Chariot en acier renforcé sur des roues arrière roulant facilement et des roulettes montées à l'avant. Il fournit la mobilité maximale pour l'alimentation et peut également servir de chariot de présentation. Le plan supérieur mesure 12" (305 mm) x 20 (508 mm). La poignée en acier mesure 30" (762 mm) de haut.

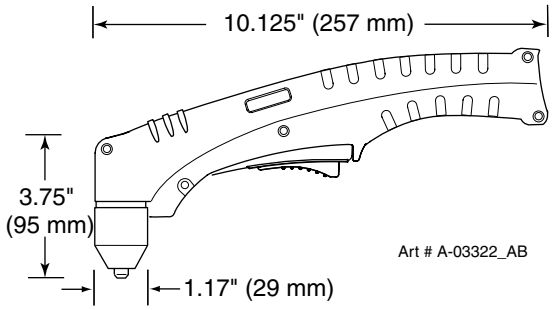
C. Kit guide de coupe

Fixations accessoires simples pour la coupe selon une ligne droite, un cercle ou un chanfrein.

2.07 Caractéristiques de la torche

A. Configuration et dimensions de la torche

Le corps de la torche forme un angle à 75° par rapport au manche de la torche. La torche comprend est munie d'un manche et d'une gâchette.



Configuration et dimensions de la torche

B. Longueur de câblage

Les câblages sont disponibles dans les longueurs de 20 ft (6,1 m).

C. Pièces en place (PIP)

La torche est équipée d'un interrupteur embarqué.

Tension nominale du circuit : 12 VCC

D. Type de refroidissement

Mélange d'air ambiant et de courant gazeux à travers la torche

E. Caractéristiques nominales de la torche SL60 (Voir la remarque)

REMARQUE

Les caractéristiques nominales indiquées ne s'appliquent qu'à la torche SL60. Se reporter au tableau des caractéristiques à la page 2T-1 pour les données du Cutmaster 10mm..

F. Générateur au plasma utilisé avec

- Thermal Dynamics Cutmaster 10mm

CHAPITRE 2 TORCHE : INTRODUCTION

2T.01But du manuel

Ce manuel contient des descriptions, des instructions de fonctionnement et des procédures d'entretien relatives aux modèles 1Torch de torche de coupage au jet de plasma SL60. L'entretien du matériel doit être confié à un personnel dûment formé dans ce but; une stricte mise en garde à l'adresse des personnels non qualifiés : ne pas tenter d'effectuer des réparations ou des réglages non couverts par ce manuel au risque de faire déchoir la garantie.
Lire ce manuel dans son intégralité. Une parfaite assimilation des caractéristiques et des capacités du matériel contribuera à garantir la fiabilité d'exploitation pour laquelle il a été conçu.

2T.02Description générale

La conception des torches au jet de plasma ressemble à celle de la bougie d'allumage d'un véhicule automobile. Elles sont constituées de sections positives et négatives séparées par un isolateur central. A l'intérieur de la torche, l'arc pilote est amorcé dans l'espace situé entre l'électrode chargée négativement et la tuyère chargée positivement. Une fois que l'arc pilote a ionisé le gaz plasmagène, la colonne de gaz surchauffé s'écoule au travers du petit orifice ménagé sur la tuyère de torche qui est centrée sur le métal à couper.
Un seul câblage ravitaille la torche en gaz provenant d'une source unique qui sera utilisé aussi bien comme gaz plasmagène que comme gaz secondaire. Le débit d'air est séparé à l'intérieur du corps de torche. Le fonctionnement à partir d'un gaz simple produit une torche de plus petite taille et une exploitation bon marché.

REMARQUE

Consulter le paragraphe 2T.05, Introduction au plasma, pour une description détaillée du fonctionnement de la torche au jet de plasma.

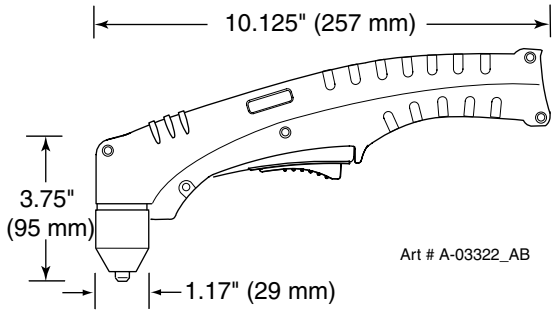
Se référer aux pages en annexe pour de plus amples détails sur le générateur utilisé.

2T.03Caractéristiques

A. Configurations de la torche

1. Torche manuelle modèle SL60

Le corps de la torche manuelle forme un angle à 75° par rapport au manche de la torche. Les torches manuelles sont munies d'un manche et d'une gâchette.



B. Longueur de câblage

Les torches manuelles se présentent comme suit :

- 20 ft / 6.1 m.

C. Composants de la torche

Cartouche d'amorçage, électrode, tuyère, jupe

D. Pièces en place (PIP)

Le corps de torche est équipé d'un interrupteur embarqué.

Tension nominale du circuit : 12 VCC

E. Type de refroidissement

Mélange d'air ambiant et de courant gazeux à travers la torche.

F. Caractéristiques nominales de la torche

Caractéristiques nominales de la torche SL60	
Température ambiante	104°F 40°C
Facteur de marche	100% à 60 A à 400 scfh
Courant maximum	60 A
Tension (Vcrête)	500 V
Tension d'amorçage d'arc	7 kV

G. Caractéristiques nominales du courant

Caractéristiques nominales du courant SL60	
Torche et câbles SL60	Jusqu'à 60 A, CC, polarité directe

REMARQUE

Les caractéristiques du générateur détermineront la gamme d'épaisseur du matériel.

H. Caractéristiques du gaz

Caractéristiques du gaz de la torche SL60	
Gaz (plasma et secondaire)	Air comprimé
Pression de service Voir la REMARQUE	60-75 psi 4,1-5,2 bar
Pression d'entrée maximum	125 psi / 8,6 bar
Débit gazeux (coupage et gougeage)	300-500 scfh 142-235 l/min

MISE EN GARDE

Ne pas utiliser la torche avec de l'oxygène (O2).

REMARQUE

La pression de service varie en fonction du modèle de torche, de l'intensité du courant et de la longueur des câbles de la torche. Se référer aux tableaux de réglage de la pression du gaz pour chaque modèle

I. Risque de contact direct

Pour la tuyère, la distance tuyère/pièce recommandée est de 3/16 pouces / 4,7 mm.

2T.04Options et accessoires

Ces articles peuvent adapter un système standard à une application particulière ou permettre d'obtenir de meilleures performances.

- Kit guide de coupe deluxe – Fixations accessoires simples pour une ligne droite précise, la coupe en cercle et le chanfrein. Comprend la mallette de transport.case.
- Kits de protection de la gâchette - Ils offrent une protection supplémentaire contre l'activation accidentelle de l'interrupteur de la torche.
- Rallonges des câbles pour les torches avec des connecteurs ATC.
- Couvercles en cuir pour les câbles.

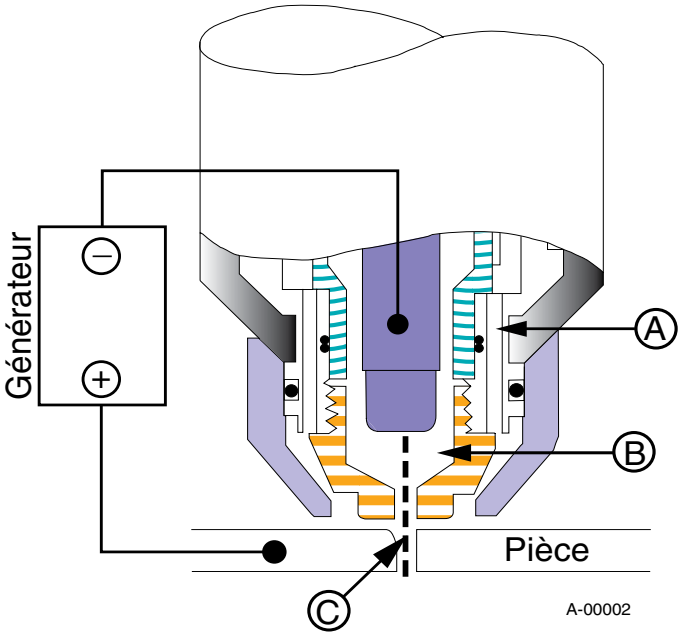
2T.05Introduction au plasma

A. Débit du gaz plasmagène

Le plasma est un gaz qui a été chauffé à une température extrêmement élevée et fortement ionisé afin de devenir conducteur d'électricité. Les procédé de coupage et de gougeage à l'arc plasma utilisent ce gaz pour transférer un arc électrique à la pièce à souder. Le métal devant être coupé ou éliminé fond sous l'effet de la chaleur de l'arc avant d'être soufflé.

Alors que le coupage à l'arc plasma a pour but de séparer le matériau, le gougeage à l'arc plasma sert à éliminer les défauts du métal qu'il évacue à une profondeur et une largeur contrôlées.

Dans une torche de coupage au jet de plasma, un gaz refroidi pénètre dans la zone B, où il est chauffé et ionisé par un arc pilote amorcé entre l'électrode et la tuyère de torche. L'arc électrique rejaillit ensuite sur la pièce à travers la colonne de gaz plasmagène dans la zone C.



Typical Torch Head Detail

En forçant le gaz plasmagène et l'arc électrique à travers un orifice de petite taille, la torche dégage une forte concentration de chaleur sur une petite zone. Une fois tendu, l'arc au plasma contracté s'établit dans la zone C. Comme le montre l'illustration, un

courant continu (cc) à polarité directe est employé pour le coupage à l'arc plasma.

La zone A achemine un gaz secondaire qui refroidit la torche. Ce gaz aide également le gaz plasmagène de grande vélocité à évacuer le matériau fondu hors du trait, ce qui débouche sur un découpage rapide et exempt de laitier.

B. Distribution du gaz

Le gaz simple utilisé est fractionné en interne en gaz plasmagène et en gaz secondaire.

Le gaz plasmagène s'écoule dans la torche à travers le conducteur négatif, la cartouche d'amorçage, autour de l'électrode, avant de s'échapper à travers l'orifice de la tuyère.

Le gaz secondaire s'écoule autour du pourtour de la cartouche d'amorçage de la torche et sort entre la tuyère et la jupe pour enrober l'arc plasma.

C. Arc pilote

Une fois la torche amorcée, un arc pilote s'établit entre l'électrode et la tuyère de coupage. L'arc pilote en question crée un sillon de façon à ce que l'arc principal puisse être transféré sur la pièce.

D. Arc principal

Le courant continu est également utilisé pour l'arc principal, à savoir l'arc qui effectue le coupage. La borne négative est raccordée à l'électrode de la torche par le biais du fil de sortie de celle-ci. Quand à la borne positive, elle est reliée à la pièce à travers le câble de mise à la terre et à la torche à travers un fil pilote.

E. Pièces en place (PIP)

La torche est dotée d'un circuit Pièces en place (PIP). Une fois correctement installée, la jupe ferme un interrupteur. La torche ne pourra pas fonctionner si l'interrupteur est ouvert.

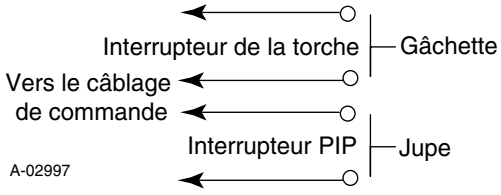


Schéma de circuit des Pièces en place pour la torche manuelle

Page laissée volontairement blanche.

CHAPITRE 3 : INSTALLATION

3.01 Déballage

1. S'aider des bordereaux d'expédition pour identifier et justifier la présence de chaque composant.
2. Inspecter chaque composant à la recherche de dommages imputables au transport. En présence de dommages visibles, contacter le distributeur local et/ou la société de transport avant de poursuivre l'installation.
3. Annoter le modèle et les numéros de série du générateur et de la torche, la date d'achat et le nom du vendeur dans la case Informations au début de ce manuel.

3.02 Opérations de levage

Le générateur est équipé d'une poignée indiquée pour le levage manuel uniquement. Veiller à soulever et à transporter l'appareil dans des conditions de sécurité.

MISE EN GARDE

Ne pas toucher les composants électriques sous tension.

Débrancher le câble d'alimentation avant de déplacer le générateur.

***TOUTE CHUTE DE MATERIEL** peut entraîner des lésions corporelles graves et endommager le matériel même.*

*La **POIGNEE** n'est pas prévue pour le levage mécanique.*

- Seuls des personnels dotés d'une force physique adéquate doivent soulever le générateur
- Soulever le générateur par la poignée en s'aidant des deux mains. Ne pas utiliser de sangles pour le levage.
- Utiliser le chariot fourni en option ou un dispositif similaire de capacité adéquate pour la manutention du générateur.
- Poser le générateur sur un patin prévu à cet effet avant de l'assujettir pour pouvoir le transporter au moyen d'un chariot élévateur ou d'un appareil de manutention similaire..

3.03 Raccordement de l'alimentation primaire

AVERTISSEMENT

Vérifier la tension d'alimentation figurant sur le générateur avant de brancher ou de raccorder ce dernier. L'alimentation primaire, le fusible et les câbles de rallonge éventuellement utilisés doivent être conformes à la réglementation électrique locale et aux caractéristiques recommandées en matière de câblage et de protection des circuits, telles que visées au chapitre 2.

Câble d'alimentation

Ce générateur comprend un câble d'alimentation adapté pour le courant d'entrée 230 VCA, 20 A, monophasé.

Brancher le câble d'alimentation de la manière suivante :

1. Vérifier la tension d'alimentation figurant sur le générateur avant de brancher ce dernier.
2. Brancher le câble d'alimentation (ou fermer l'interrupteur principal) au bloc du générateur.

3.04 Raccordement du gaz

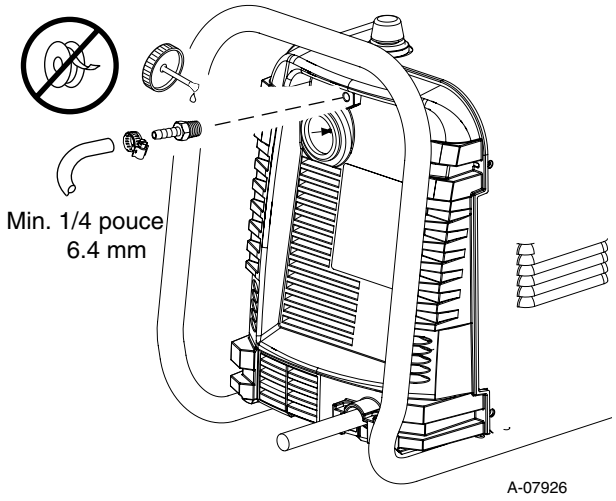
A. Raccordement de l'alimentation en gaz au générateur

Le raccordement est le même pour l'air comprimé en provenance d'un compresseur ou de vérins pneumatiques à haute pression. Consulter le paragraphe 3.4-C si l'on prévoit d'installer un filtre en option sur la conduite d'air.

1. Raccorder la conduite d'air à l'orifice d'admission. Le schéma montre des raccords types à titre d'exemple.

REMARQUE

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la torche.

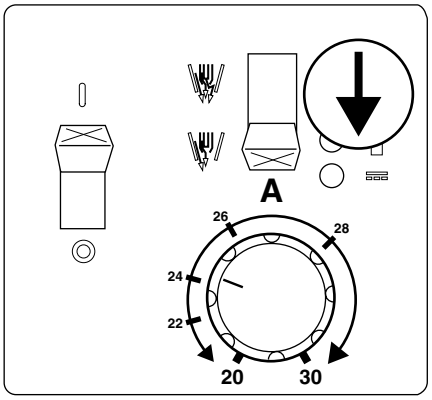


Raccordement du gaz à l'orifice d'admission

B. Vérification de la qualité de l'air

Pour tester la qualité de l'air, placer l'interrupteur RUN / SET sur SET (bas), placer un écran facial avec verre teinté filtrant en face de la torche et ouvrir le gaz. La présence d'huile ou d'humidité dans l'air se reflétera sur le verre.

Ne pas amorcer d'arc!



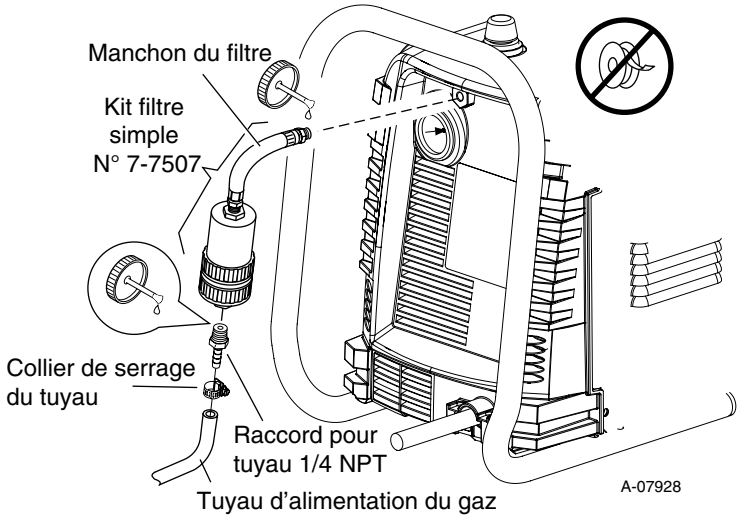
C. Installation d'un filtre à air simple en option

L''installation d'un kit de filtrage en option est recommandée pour améliorer la filtration de l'air comprimé et préserver la torche de l'humidité et des impuretés.

1. Brancher le manchon du filtre simple à l'orifice d'admission.
2. Relier le filtre au manchon.
3. Brancher la conduite de gaz au filtre. Le schéma montre des raccords types à titre d'exemple.

REMARQUE

FPour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la torche. Effectuer le raccordement comme suit :



Installation d'un filtre simple en option

D. Utilisation de cylindres à gaz haute pression

Si l'admission de gaz se fait au travers de cylindres à gaz haute pression :

1. Se référer aux instructions du fabricant en ce qui concerne les procédures d'installation et d'entretien des régulateurs à haute pression
2. Examiner les valves du cylindre à la recherche d'impuretés, de traces d'huile, de graisse ou de corps étrangers. Ouvrir brièvement chaque valve pour souffler la poussière qui aurait pu se déposer à l'intérieur.
3. Le cylindre doit être équipé d'un régulateur à haute pression capable de supporter des pressions de sortie jusqu'à 100 psi (6,9 bar) maximum et des débits d'au moins 300 scfh (141,5 l/min).
4. Brancher le tuyau d'alimentation au cylindre.

REMARQUE

La pression doit être amenée à 100 psi (6,9 bar) sur le régulateur du cylindre haute pression.

Le D.I. du tuyau d'alimentation doit être d' 1/4 de pouce (6 mm) minimum.

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la torche.

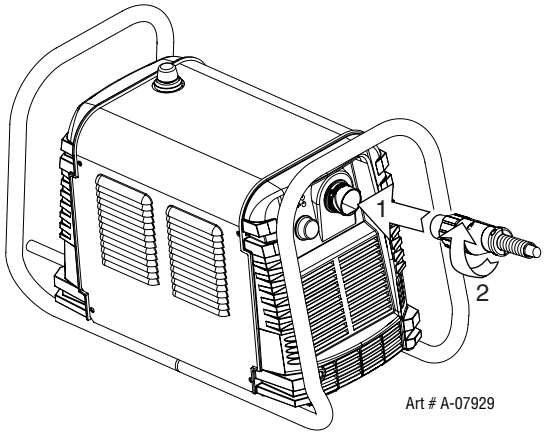
3.05 Raccordement de la torche

Le cas échéant, brancher la torche au générateur. Seule la torche SL60 Thermal Dynamics peut être raccordée à ce générateur.

MISE EN GARDE

Couper l'alimentation primaire du générateur avant de brancher la torche.

1. Aligner le connecteur mâle ATC (sur le câble de la torche) sur la prise de courant du générateur. Appuyer sur le connecteur mâle afin qu'il entre entièrement dans la prise.
2. Tourner la bague de serrage sur le connecteur mâle dans le sens des aiguilles d'une montrer jusqu'à ce qu'il y ait un déclic.



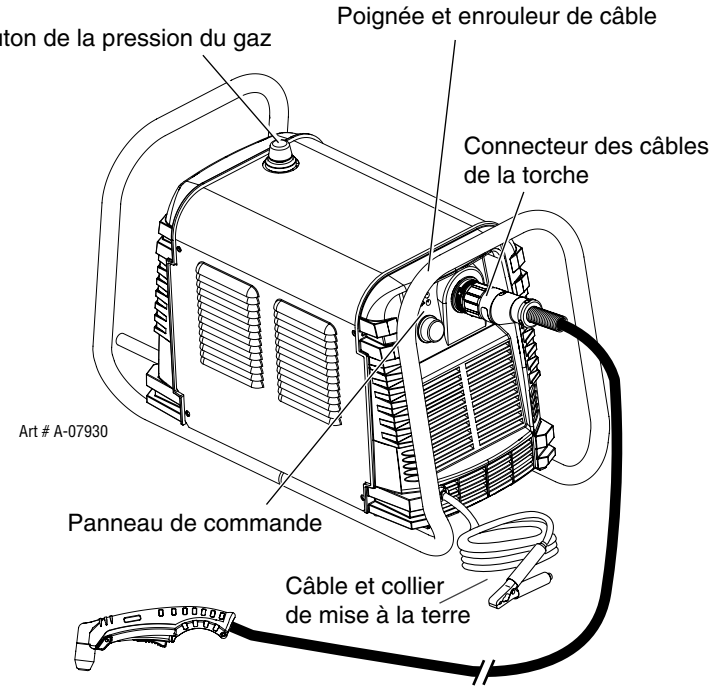
Raccordement de la torche au générateur

3. Le générateur est prêt à fonctionner.

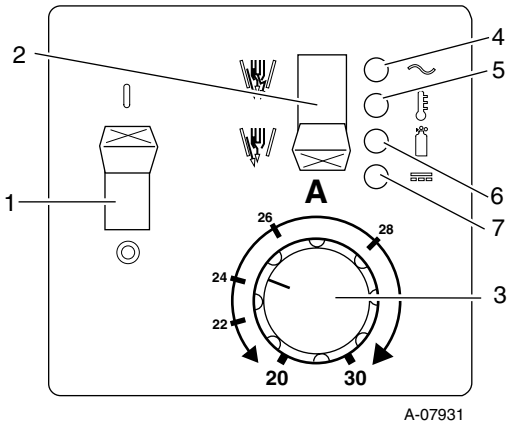
CHAPITRE 4 GENERATEUR : FONCTIONNEMENT

4.01 Composants du produit

A. Principaux composants


Bouton de la pression du gaz
Poignée et enrouleur de câble
Connecteur des câbles de la torche
Art # A-07930
Panneau de commande
Câble et collier de mise à la terre

B. Panneau de commande



1. Interrupteur MARCHE/ARRET

Il commande le courant qui alimente le générateur. Amené en haut = mise sous tension ; abaissé = mise hors tension.

2. Interrupteur RUN / SET

La position RUN (haut) sert pour le fonctionnement général de la torche. La position SET (bas) sert à régler la pression du gaz et les conduites de vidange.

3. (A) Commande de courant de soudage

Configure le courant de soudage souhaité. Si la protection de soudage (fusible ou disjoncteur) sur le circuit d'alimentation s'ouvre fréquemment, réduire la sortie de coupe, réduire le temps de coupe ou raccorder le générateur à une alimentation plus appropriée. Consulter le paragraphe 2 pour connaître les caractéristiques de l'alimentation.

4. Témoin d'alimentation c.a.

Allumé en mode fixe, le témoin indique que le générateur est prêt à fonctionner. Son clignotement indique que l'appareil est en mode Verrouillage de protection. Eteindre le générateur, couper ou débrancher l'alimentation, corriger l'erreur et redémarrer le générateur. Consulter le chapitre 5 pour de plus amples détails.

5. Témoin de température

Le témoin est en principe éteint. Sa mise sous tension indique que la température interne a franchi le seuil nominal. Faire fonctionner le générateur avec le ventilateur jusqu'à ce que le témoin de température s'éteigne.

6. Témoin de gaz

Sa mise sous tension indique qu'il y a une pression du gaz en entrée correcte pour faire fonctionner le générateur.

7. Témoin d'alimentation c.c.

Mise sous tension du témoin lorsque le circuit de sortie c.c. est activé.

4.02 Préparation en vue du fonctionnement

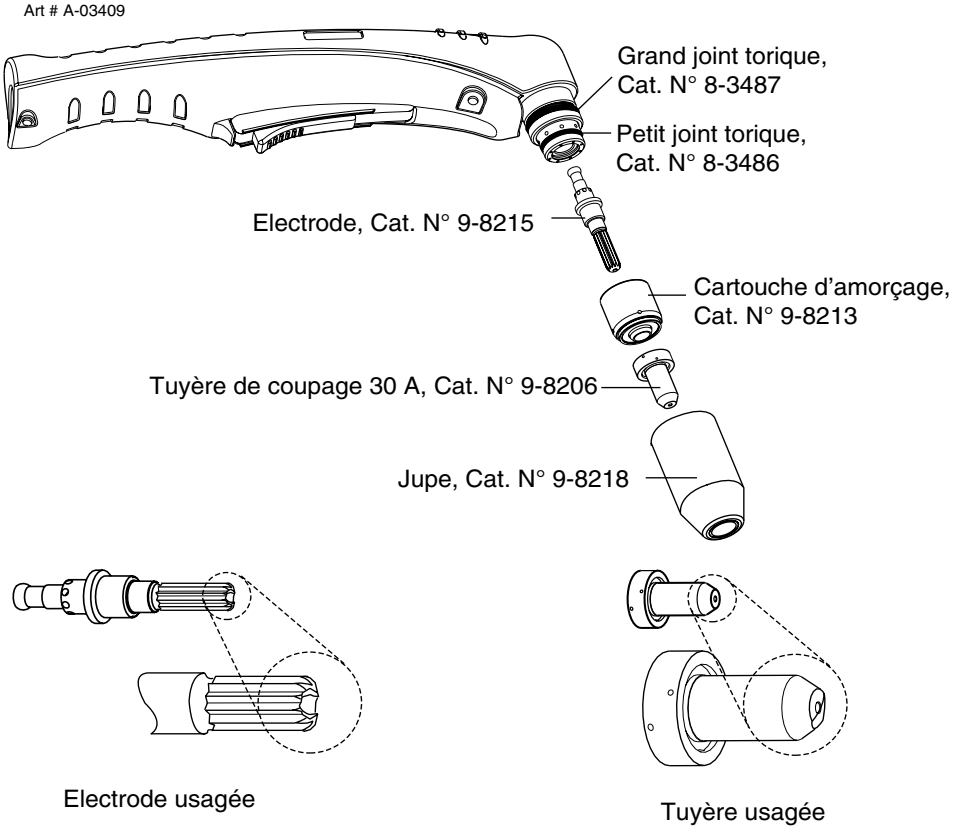
Au début de chaque séance de soudage :

MISE EN GARDE

Couper l'alimentation primaire du générateur avant de monter ou de démonter le générateur, les composants de la torche ou la torche et son câblage.

A. Sélection des composants de la torche

Vérifier que la torche a été convenablement montée avec les bons composants. Les composants de la torche doivent correspondre au type de fonctionnement et au courant de soudage prévus pour ce générateur (30 A maximum). N'utiliser que des composants Thermal Dynamics authentiques avec cette torche.


Art # A-03409
Grand joint torique, Cat. N° 8-3487
Petit joint torique, Cat. N° 8-3486
Electrode, Cat. N° 9-8215
Cartouche d'amorçage, Cat. N° 9-8213
Tuyère de coupage 30 A, Cat. N° 9-8206
Jupe, Cat. N° 9-8218
Electrode usagée
Tuyère usagée

REMARQUE

Lorsqu'on utilise la torche dans des conditions normales, une faible quantité de gaz s'échappe par l'orifice situé entre la jupe et la poignée de la torche. Ne pas tenter de trop serrer la jupe car cela pourrait provoquer des dégâts irréparables aux composants internes.

B. Raccordement de la torche

Veiller à ce que la torche soit bien raccordée.

C. Vérification de l'alimentation primaire du générateur

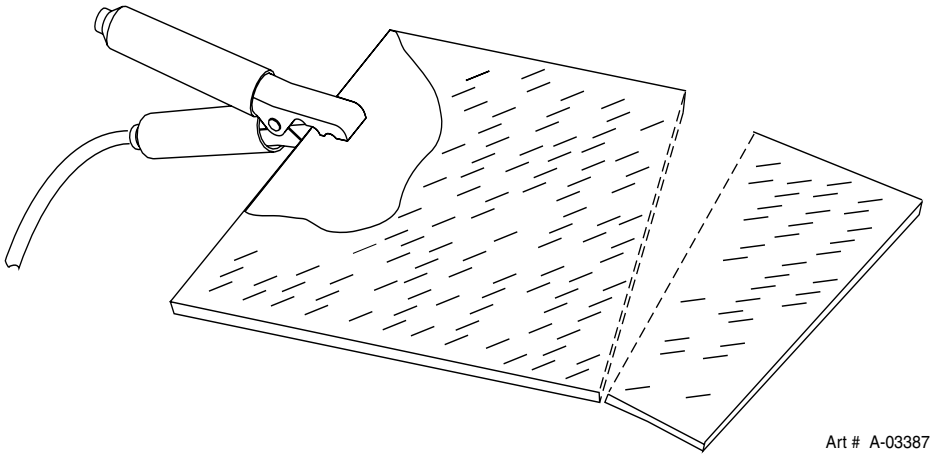
1. Vérifier la tension d'entrée du générateur. S'assurer que l'alimentation primaire répond aux caractéristiques électriques de cet appareil telles que décrites au chapitre 2, Caractéristiques.
2. Brancher le câble d'alimentation (ou fermer l'interrupteur principal) au bloc du générateur.

D. Sélection du gaz

S'assurer que la source de gaz correspond bien aux caractéristiques (cf. chapitre 2). Vérifier les branchements et ouvrir l'alimentation en gaz.

E. Câble de mise à la terre

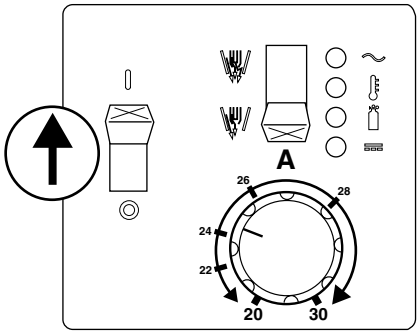
Assujettir l'attache du câble de mise à la terre à la pièce ou à la table de découpe. La zone doit être dépourvue d'huile, de peinture et de rouille. Raccorder uniquement à la partie principale de la pièce, et non pas à celle qui doit être coupée.



Art # A-03387

F. Mise sous tension

Amener l'interrupteur MARCHE/ARRET du générateur sur MARCHE (haut). Le témoin d'alimentation c.a. s'allume.



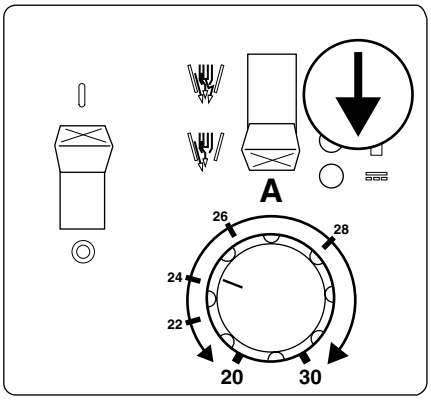
A-07932

G. Réglage de la pression de service

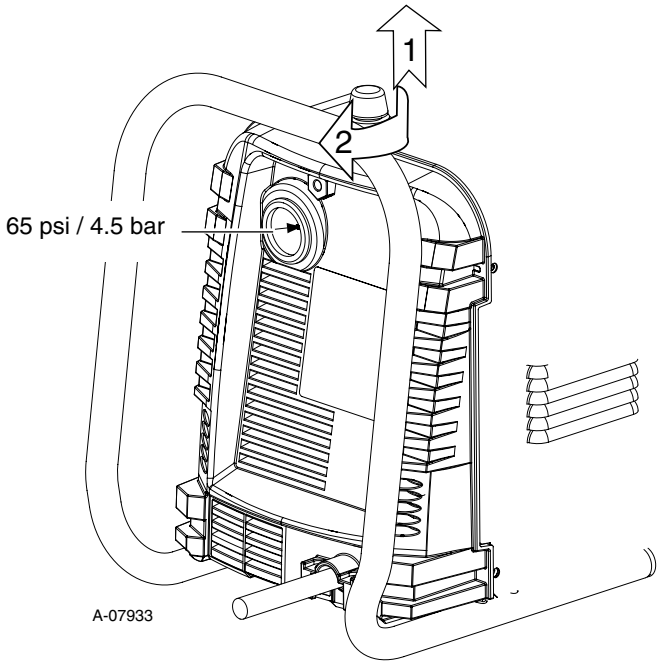
Amener l'interrupteur RUN / SET du générateur sur SET (bas). Le gaz commence à s'écouler. Régler la pression du gaz à 65 psi / 4,5 bar. Le témoin du gaz s'allume.

REMARQUE

S'il y a des fuites au niveau du régulateur de gaz, réinitialiser la pression du gaz à 0 psi, puis réinitialiser à 65 psi / 4,5 bar.



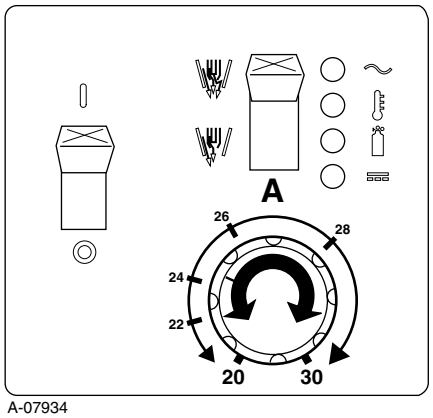
A-07927



A-07933

H. Sélection du niveau du courant de coupage

Placer l'interrupteur RUN / SET sur RUN (haut). Le gaz arrête de s'écouler. Configurer le niveau de courant de coupage souhaité.



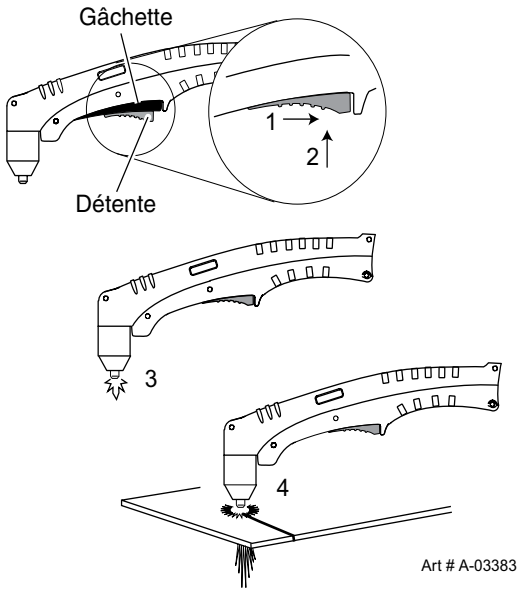
A-07934

I. Opération de coupe

Se reporter au chapitre 1, Consignes de sécurité importantes. Enfiler des gants de soudage épais et des vêtements de protection. Protéger les yeux avec une visière appropriée. Diriger le corps de la torche loin de vous. Faire glisser la détente vers l'arrière. Serrer et tenir la gâchette. Le gaz s'écoule pendant environ 1 seconde, puis il se coupe brièvement. L'arc pilote s'amorce alors. Le témoin CC s'allume. Amener la torche à la bonne distance en vue de son transfert sur la pièce. L'arc pilote s'arrête et l'arc principale se transfère sur la pièce.

REMARQUE

Lorsqu'on utilise la torche dans des conditions normales, une faible quantité de gaz s'échappe par l'orifice situé entre la jupe et la poignée de la torche. Ne pas tenter de trop serrer la jupe car cela pourrait provoquer des dégâts irréparables aux composants internes.



J. Technique de coupe

Tenir la torche avec une ou deux mains, avec la tuyère de la torche près de la pièce. Ne pas couper ni tenir la pièce sans porter de gants de soudage et de vêtements de protection. Toujours porter une visière de protection durant la coupe ou le gougeage. Déplacer la torche le long de la ligne de coupe afin que l'arc pénètre dans la pièce et que des étincelles émergent du bas de la coupe. De bonnes vitesses de coupe créent un léger arc aval.

K. Après soudage

Relâcher la gâchette pour interrompre l'arc de coupe. Le gaz continuera à l'écouler pendant 10 secondes environ. Après soudage, et si l'utilisateur ramène la détente en arrière et enclenche la gâchette, l'arc pilote sera amorcé. L'arc principal se transfère sur la pièce si la tuyère de torche se trouve à la bonne distance par rapport à celle-ci.

I. Arrêt

Amener l'interrupteur MARCHE/ARRET sur ARRET (bas). Tous les témoins d'alimentation s'éteignent. Débrancher le câble d'alimentation ou bien couper l'alimentation primaire. Le générateur est alors sous tension.

4.03 Séquence de fonctionnement

Ci-dessous se trouve une séquence type de fonctionnement pour ce générateur. Se reporter à l'Annexe 1 pour le schéma de principe.

1. Brancher le câble d'alimentation dans un circuit actif.
   a. Le courant CA est disponible au niveau du générateur..
2. Amener l'interrupteur MARCHE/ARRET du générateur sur MARCHE (haut).
   a. Le témoin CA s'allume et le ventilateur s'allume.

REMARQUES

Si la pression du gaz est correcte au niveau du générateur, le gaz s'écoule quand on appuie sur la gâchette de la torche.

Si l'on tient la gâchette de la torche quand l'utilisateur allume le courant CA principal, le générateur passe en mode « Verrouillage de protection ». Le témoin CA clignote ; la torche maintiendra pas l'arc pilote. Relâcher la gâchette de la torche, éteindre l'interrupteur CA puis l'allumer.

3. Placer l'interrupteur RUN / SET sur SET (bas).
   a. Ecoulement du gaz pour réguler la pression. Tourner le bouton de réglage de la pression du gaz pour régler la pression sur 65 psi / 4,5 bar ; le témoin du gaz s'allume quand la pression du gaz est suffisante pour faire fonctionner le générateur.

REMARQUE

La pression minimum requise pour le fonctionnement du générateur est inférieure à celle qui est nécessaire pour le fonctionnement de la torche.

4. Placer l'interrupteur RUN / SET sur RUN (haut). Arrêt de l'écoulement du gaz.
5. Enfiler des vêtements de protection et des gants de soudage. Protéger les yeux. Faire glisser la détente de la gâchette vers l'arrière ; serrer et tenir la gâchette. Le gaz s'écoule brièvement puis il s'arrête momentanément. Le flux de gaz reprend alors. L'arc pilote est stabilisé. Le témoin CC s'allume. Amener la torche à la bonne distance pour son transfert sur la pièce.
   a. L'arc principale se transfère sur la pièce
6. Terminer l'opération de coupe.

REMARQUE

Si la torche est soulevée de la pièce quand l'interrupteur de la torche est activé, l'arc principal s'arrête et l'arc pilote redémarre automatiquement.

7. Relâcher la gâchette de la torche.
   a. L'arc principal s'arrête ; le gaz s'écoule pendant 10 secondes environ.
8. Amener l'interrupteur MARCHE / ARRET du générateur sur ARRET (bas).
   a. Le témoin CA s'éteint et le ventilateur s'éteint.
9. Placer l'interrupteur principal sur ARRET ou débrancher le câble d'alimentation.
   a. Le générateur est alors hors tension.

Page laissée volontairement
blanche.

CHAPITRE 4 TORCHE : FONCTIONNEMENT

4T.01Introduction

Ce chapitre fournit une description de la torche SL60 et SL100 suivie des procédures de fonctionnement.

4T.02Aperçu du fonctionnement

La torche est conçue pour fonctionner avec différents générateurs afin de fournir un système de coupage à l'air plasma pouvant couper la plupart des métaux. Avec les composants de la torche de gougeage, la torche peut être utilisée pour le gougeage à l'arc plasma.

REMARQUE

Consulter les pages de l'annexe pour de plus amples informations concernant le générateur utilisé.

4T.03Pour commencer

Suivre cette procédure au début de chaque quart de travail :

MISE EN GARDE

Couper l'alimentation primaire du générateur avant de monter ou de démonter le générateur, les composants de la torche ou la torche et son câblage.

Composants de la torche

Vérifier que la torche a été convenablement montée. Installer les bons composants de la torche pour l'application souhaitée (consulter le paragraphe « Sélection des composants de la torche »).).

Puissance absorbée

Vérifier la tension d'entrée du générateur. Fermer l'interrupteur principal ou brancher l'appariel à une alimentation primaire du système

Câble de mise à la terre

Vérifier que le raccordement du câble à la pièce est solide.

Alimentation en gaz

Sélectionner l'alimentation unique en gaz souhaitée. S'assurer que les sources de gaz correspondent bien aux caractéristiques (voir Remarques). Vérifier les branchements et ouvrir l'alimentation en gaz.

REMARQUE

Consulter les pages de l'annexe pour de plus amples informations concernant le générateur utilisé.

Mise sous tension

Amener l'interrupteur MARCHE - ARRET du générateur sur MARCHE.

Sélecteur de fonctions

Si le sélecteur de fonction se trouve sur SET, le gaz s'écoule. Si le sélecteur de fonction se trouve sur RUN, le gaz ne s'écoule pas.

Niveau du courant de sortie

Sur le générateur, régler le niveau du courant de sortie souhaité. Pour la coupe au contact, régler la commande sur 40 A ou moins uniquement.

Paramètres de la pression

Amener le sélecteur de fonctions sur SET. Régler la commande de la pression du gaz sur le générateur pour obtenir la bonne pression du gaz. Se référer aux pages en annexe pour connaître la pression du gaz et les autres caractéristiques.

Prêt à fonctionner

Remettre le sélection de fonctions sur RUN.

REMARQUES

Pour la coupe générale, utiliser la position RUN qui fournit un fonctionnement normal de la torche pour lequel l'interrupteur de la torche doit être tenu durant le transfert de l'arc principal.

Pour des applications spécifiques, utiliser la position LATCH pour laquelle l'interrupteur de la torche peut être relâché après le transfert de l'arc principal. La torche reste activée jusqu'à ce que l'arc principal se détache de la pièce.

Se reporter à l'Annexe 1 pour un schéma de principe détaillé type de la séquence de fonctionnement.

Le générateur est désormais prêt à fonctionner.

4T.04Sélection des composants de la torche

Le choix des composants de la torche dépend des opérations à accomplir.

Mode de fonctionnement:

Coupe à distance, coupe au contact ou gougeage.

Composants de la torche :

Jupe, tuyère de coupage, électrode et cartouche d'amorçage.

REMARQUE

Se référer au paragraphe 6 et aux pages en annexe pour de plus amples informations sur les composants de la torche.

Changer les composants de la torche pour un type de fonctionnement différent en procédant comme suit :

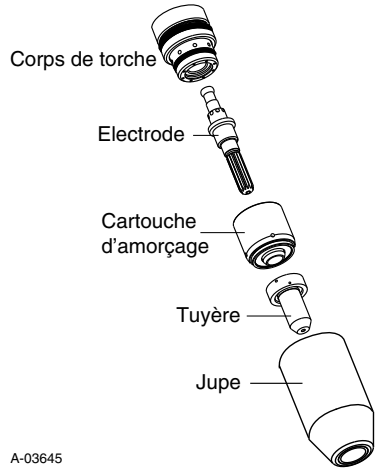
MISE EN GARDE

Couper l'alimentation primaire du générateur avant de monter ou de démonter le générateur, les composants de la torche ou la torche et son câblage.

REMARQUE

La jupe retient la tuyère et la cartouche d'amorçage en place. Placer la torche de façon à ce que la jupe soit tournée vers le haut afin d'empêcher les composants de tomber lors du retrait de la jupe.

1. Dévisser et extraire la jupe du corps de torche.
2. Oter l'électrode en la tirant directement du corps de torche.



Composants de la torche

3. Installer l'électrode de rechange en la poussant tout droit dans le corps de torche jusqu'à ce qu'elle s'encliquette
4. Installer la cartouche d'amorçage et la tuyère correspondant au type de fonctionnement dans le corps de torche.
5. Serrer la jupe à la main jusqu'à ce qu'elle se loge dans le corps de torche. Si une résistance se fait sentir durant le montage de la jupe, vérifier le filetage avant de poursuivre..

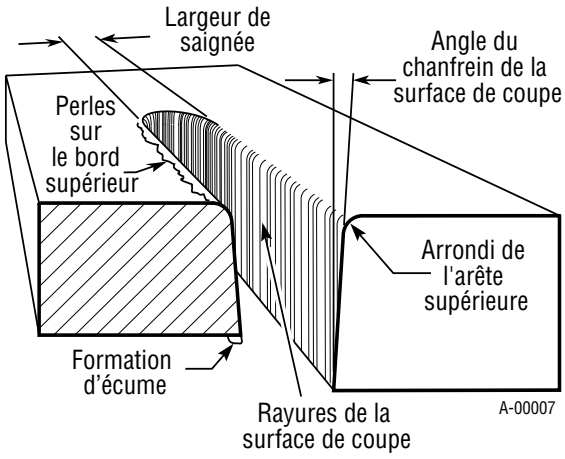
4T.05Qualité de la coupe

REMARQUES

La qualité de la coupe dépend en grande partie du réglage et de paramètres tels que la distance (tuyère/pièce) de la torche, l'alignement sur la pièce à couper, la vitesse de coupe, la pression du gaz et l'habileté du soudeur.

Consulter les pages de l'annexe pour de plus amples informations concernant le générateur utilisé.

Les caractéristiques pour l'obtention d'une coupe de qualité dépendent de l'application. Par exemple, les dépôts de nitrure et l'ange du chanfrein peuvent jouer un rôle primordial lorsque la coupe est suivie du soudage de la surface. Une coupe exempte d'écume est importante lorsque l'on vise une qualité de finition de la coupe qui permet de ne pas avoir à répéter la procédure de nettoyage. Les caractéristiques suivantes pour une coupe de qualité sont illustrées dans la figure ci-dessous :


Largeur de saignée
Angle du chanfrein de la surface de coupe
Perles sur le bord supérieur
Arrondi de l'arête supérieure
Formation d'écume
Rayures de la surface de coupe
A-00007

Caractéristiques d'une coupe de qualité

Surface de coupe

La finition (lisse ou rugueuse) souhaitée ou requise pour la face d'attaque.

Dépôts de nitrure

Des dépôts de nitrure peuvent s'accumuler sur la surface de coupe en présence d'azote dans le courant gazeux plasmagène. Cette formation peut créer des difficultés si le matériau doit être soudé après l'opération de coupe.

Angle du chanfrein

L'angle entre la surface du bord de coupe et un plan perpendiculaire à la surface du patin. Une coupe parfaitement perpendiculaire produirait un angle du chanfrein de 0°.

Arrondi de l'arête supérieure

Arrondi de l'arête supérieure d'une coupe en raison de l'usure provoquée par le contact initial de l'arc plasma avec la pièce.

Formation de laitier sur le bord inférieur

Métal fondu qui n'a pas été enlevé de la zone de coupe et qui se solidifie à nouveau sur le patin. Un dépôt d'écume trop important peut nécessiter une seconde procédure de nettoyage au terme de la coupe.

Largeur de saignée

La largeur de la coupe (ou la largeur du matériau enlevé durant la coupe).

Perles (écume) sur le bord supérieur

Perles ou écume sur le bord supérieur de la coupe résultant d'une vitesse de déplacement trop lente, d'une hauteur de coupe excessive ou d'une tuyère de coupage dont l'orifice s'est allongé.

4T.06Informations générales relatives à la coupe

MISES EN GARDE

Couper l'alimentation primaire du générateur avant de démonter le générateur, la torche ou son câblage.

Relire fréquemment les consignes de sécurité importantes qui figurent au début de ce manuel. Veiller à ce que l'opérateur soit muni des gants, de la tenue, des protections oculaires et auditives prévus à cet effet. Prendre garde à ce qu'aucune partie du corps de l'opérateur ne vienne au contact de la pièce pendant que la torche est en marche.

AVERTISSEMENT

Les étincelles qui jaillissent durant le procédé de coupage peuvent provoquer des dégâts aux murs revêtus, peints ou aux surfaces telles que le verre, le plastique et le métal.

REMARQUE

Manipuler les câbles de la torche avec précaution et faire en sorte de les protéger de l'endommagement.

Maintien de l'arc pilote

Le maintien de l'arc pilote a un effet bien plus néfaste sur la durée des pièces que la coupe elle-même, puisque l'arc pilote se dirige de l'électrode vers la tuyère et non pas vers la pièce. Dans la mesure du possible, essayer de limiter la durée de maintien de l'arc pilote pour augmenter la longévité des pièces.

Distance tuyère/pièce

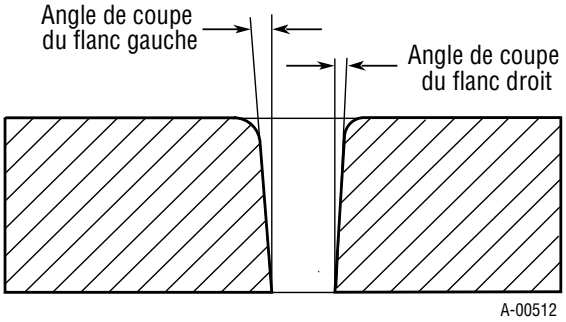
Une distance incorrecte (la distance entre la tuyère de torche et la pièce) peut se répercuter négativement sur la durée de la tuyère ainsi que sur celle de la jupe. La distance tuyère/pièce peut également avoir un impact considérable sur l'angle du chanfrein. La réduction de la distance aboutit généralement à une coupe plus droite.

Démarrage depuis le bord

Pour les démarrages depuis le bord, tenir la torche perpendiculaire à la pièce, avec la face avant de la tuyère près du bord (sans le toucher) de la pièce, à l'endroit où la coupe doit démarrer. Si l'on part du bord du patin, ne pas s'arrêter au bord et forcer l'arc à « jaillir » vers le bord du métal. Effectuer le transfert de l'arc aussi rapidement que possible.

Sens de coupe

Dans les torches, le courant gazeux plasmagène s'échappe de la torche en tourbillonnant afin de maintenir une colonne de gaz lisse. Cet effet tourbillonnant fait qu'un côté de la coupe est plus droite que l'autre par rapport au patin. Si l'on se place le long du sens de déplacement, le côté droit de la coupe est plus droit que le gauche.



Caractéristiques des flancs de coupe

Pour effectuer une coupe à angles vifs le long de la circonférence à l'intérieur d'un cercle, il convient de déplacer la torche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le long de la circonférence. Pour maintenir le bord droit le long d'une coupe extérieure à une figure, déplacer la torche dans le sens des aiguilles d'une montre.

Ecume

La présence d'écume sur l'acier au carbone est souvent désignée sous le terme de « écume à grande vitesse, à faible vitesse ou écume sur le bord supérieur ». L'écume présente sur le bord supérieur du patin est en principe provoquée par une trop grande distance entre la torche et le patin. « L'écume sur le bord supérieur » est normalement très facile à enlever et peut être, dans la plupart des cas, essuyée avec un gant de soudage. « L'écume à faible vitesse » se trouve généralement sur le bord inférieur du patin. Elle prend la forme de perles soit fines soit épaisses qui, parce qu'elles n'adhèrent pas solidement au bord de coupe, peuvent être facilement grattées. « L'écume à grande vitesse » forme en principe un cordon de perles étroit le long du bord inférieur de coupe, ce qui la rend particulièrement difficile à enlever. Lors du coupage d'un acier difficile, il est parfois utile de réduire la vitesse de coupe afin de produire une « écume à faible vitesse ». Le nettoyage qu'il conviendra d'accomplir après devra se faire par grattage et non pas par meulage.

4T.07 Fonctionnement de la torche manuelle

Coupe à distance avec une torche manuelle

REMARQUE

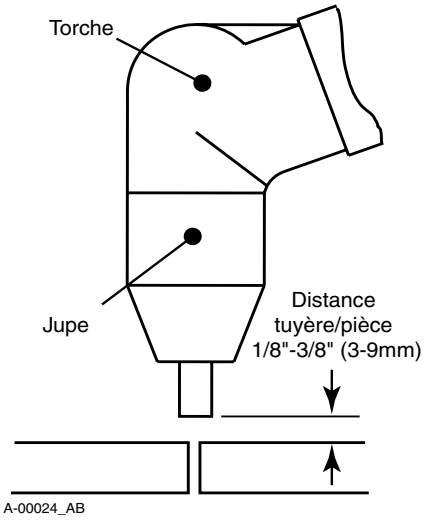
Pour accroître les prestations et la durée des pièces, veiller à toujours utiliser des composants qui correspondent au type de fonctionnement choisi.

1. La torche peut être facilement tenue d'une seule main ou tenue fermement des deux mains. Placer la main de manière à pouvoir appuyer sur la gâchette ménagée sur le manche de la torche. Avec la torche manuelle, la main peut être rapprochée du corps de torche pour un meilleur contrôle ou près de l'extrémité opposée afin de renforcer la protection contre la chaleur. Choisir la technique de prise en main la plus pratique pour garantir le contrôle des gestes.

REMARQUE

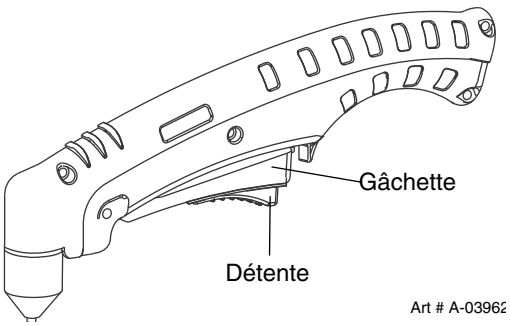
Veiller à ce que la tuyère n'entre jamais en contact avec la pièce, sauf durant les opérations de coupe au contact.

2. En fonction du procédé de coupe, procéder comme suit :
   a. Pour les démarrages depuis le bord, tenir la torche perpendiculaire à la pièce, avec la face avant de la tuyère au bord de la pièce, à l'endroit où la coupe doit démarrer.
   b. Pour la coupe à distance, maintenir la torche à 1/8-3/8 in (3-9 mm) de la pièce, comme le montre la figure ci-dessous.



Distance tuyère/pièce

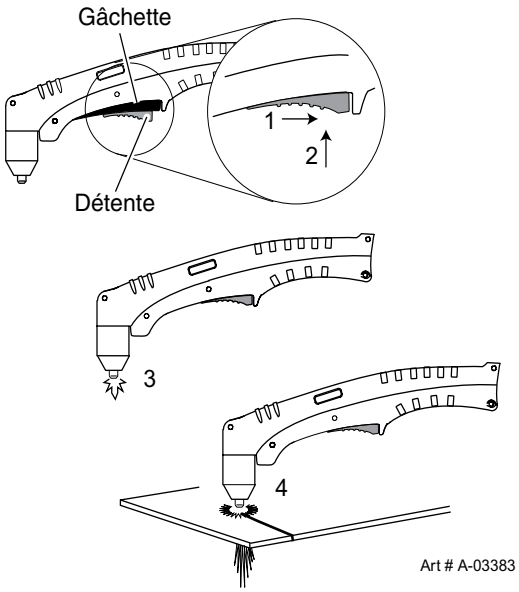
3. Maintenir la torche à bonne distance du corps.
4. Glisser la détente vers l'arrière du manche de la torche tout en appuyant simultanément sur la gâchette. L'arc pilote s'amorce.



5. Amener la torche à la bonne distance en vue de son transfert sur la pièce. L'arc principal se transfère sur la pièce et l'arc pilote s'éteint.

REMARQUE

Le gaz avant et après soudage est une caractéristique du générateur et non pas une fonction de la torche.

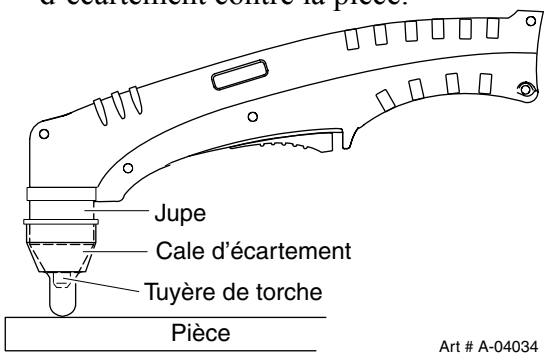


6. Couper normalement. Pour interrompre la coupe, il suffit de relâcher la gâchette.
7. Suivre les procédés usuels de coupe recommandés qui figurent dans le manuel d'instructions du générateur.

REMARQUE

Une fois la jupe montée correctement, on peut remarquer une légère fissure entre la jupe et le manche de la torche. C'est à travers cet orifice que le gaz s'échappe durant le fonctionnement standard. Ne pas tenter de forcer la jupe de façon à ce qu'elle colmate cette fissure. Forcer la jupe contre le corps de torche ou son manche risque d'endommager les composants.

8. Pour obtenir une distance tuyère/pièce homogène, monter la cale d'écartement en la faisant coulisser dans la jupe. Installer les pieds de la cale sur les côtés de la jupe annulaire de façon à maintenir une bonne visibilité de l'arc de coupage. Durant le fonctionnement, placer les pieds de la cale d'écartement contre la pièce.



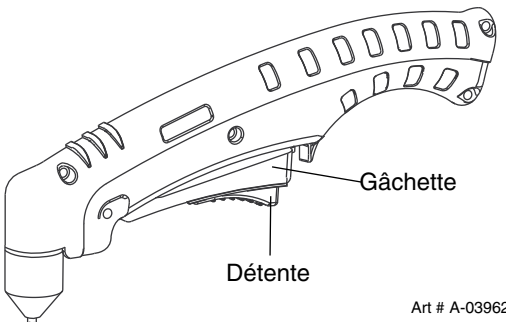
Coupe au contact avec une torche manuelle

La coupe au contact est indiquée pour les métaux de 3/16″ (4,7 mm) d'épaisseur ou moins.

REMARQUE

Pour accroître les prestations et la durée des pièces, veiller à toujours utiliser des composants qui correspondent au type de fonctionnement choisi.

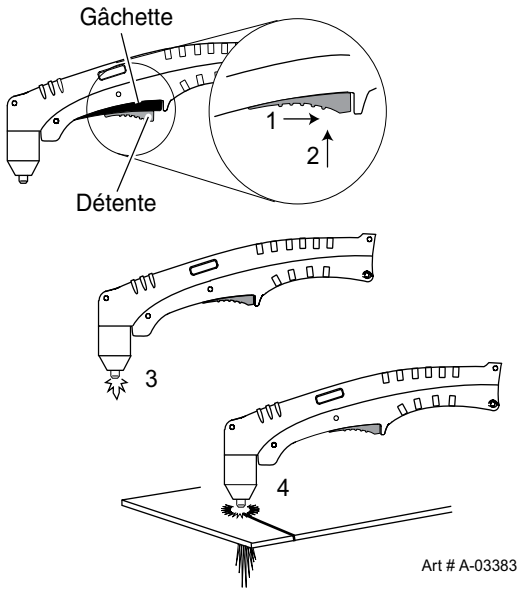
1. Monter la tuyère de coupage au contact et régler le courant de soudage sur 30 A ou moins.
2. La torche peut être facilement tenue d'une seule main ou tenue fermement des deux mains. Placer la main de manière à pouvoir appuyer sur la gâchette ménagée sur le manche de la torche. Avec la torche manuelle, la main peut être rapprochée du corps de torche pour un meilleur contrôle ou près de l'extrémité opposée afin de renforcer la protection contre la chaleur. Choisir la technique de prise en main la plus pratique pour garantir le contrôle des gestes.
4. Maintenir la torche en contact avec la pièce durant le cycle de coupe.
5. Maintenir la torche à bonne distance du corps.
6. Glisser la détente vers l'arrière du manche de la torche tout en appuyant simultanément sur la gâchette. L'arc pilote s'amorce.



7. Amener la torche à la bonne distance en vue de son transfert sur la pièce. L'arc principal se transfère sur la pièce et l'arc pilote s'éteint.

REMARQUE

Le gaz avant et après soudage est une caractéristique du générateur et non pas une fonction de la torche.



8. Couper normalement. Pour interrompre la coupe, il suffit de relâcher la gâchette.
9. Suivre les procédés usuels de coupe recommandés qui figurent dans le manuel d'instructions du générateur.

REMARQUE

Une fois la jupe montée correctement, on peut remarquer une légère fissure entre la jupe et le manche de la torche. C'est à travers cet orifice que le gaz s'échappe durant le fonctionnement standard. Ne pas tenter de forcer la jupe de façon à ce qu'elle colmate cette fissure. Forcer la jupe contre le corps de torche ou son manche risque d'endommager les composants.

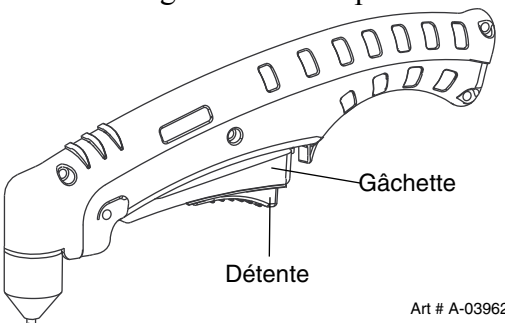
Perçage à la torche manuelle

1. La torche peut être facilement tenue d'une seule main ou tenue fermement des deux mains. Placer la main de manière à pouvoir appuyer sur la gâchette ménagée sur le manche de la torche. Avec la torche manuelle, la main peut être rapprochée du corps de torche pour un meilleur contrôle ou près de l'extrémité opposée afin de renforcer la protection contre la chaleur. Choisir la technique de prise en main la plus pratique pour garantir le contrôle des gestes.

REMARQUE

Veiller à ce que la tuyère n'entre jamais en contact avec la pièce, sauf durant les opérations de coupe au contact.

2. Incliner légèrement la torche de façon à ce que les particules rejaillissent à l'arrière, loin de la tuyère de torche (et de l'opérateur) et non pas directement sur la tuyère, et ce, jusqu'à ce que le perçage soit terminé.
3. Prendre un bout de métal de rebus et commencer le perçage loin du trait de coupe, avant de poursuivre sur le trait. Maintenir la torche perpendiculaire à la pièce avoir terminé le perçage.
4. Maintenir la torche à bonne distance du corps.
5. Glisser la détente vers l'arrière du manche de la torche tout en appuyant simultanément sur la gâchette. L'arc pilote s'amorce.



6. Amener la torche à la bonne distance en vue de son transfert sur la pièce. L'arc principal se transfère sur la pièce et l'arc pilote s'éteint.

REMARQUE

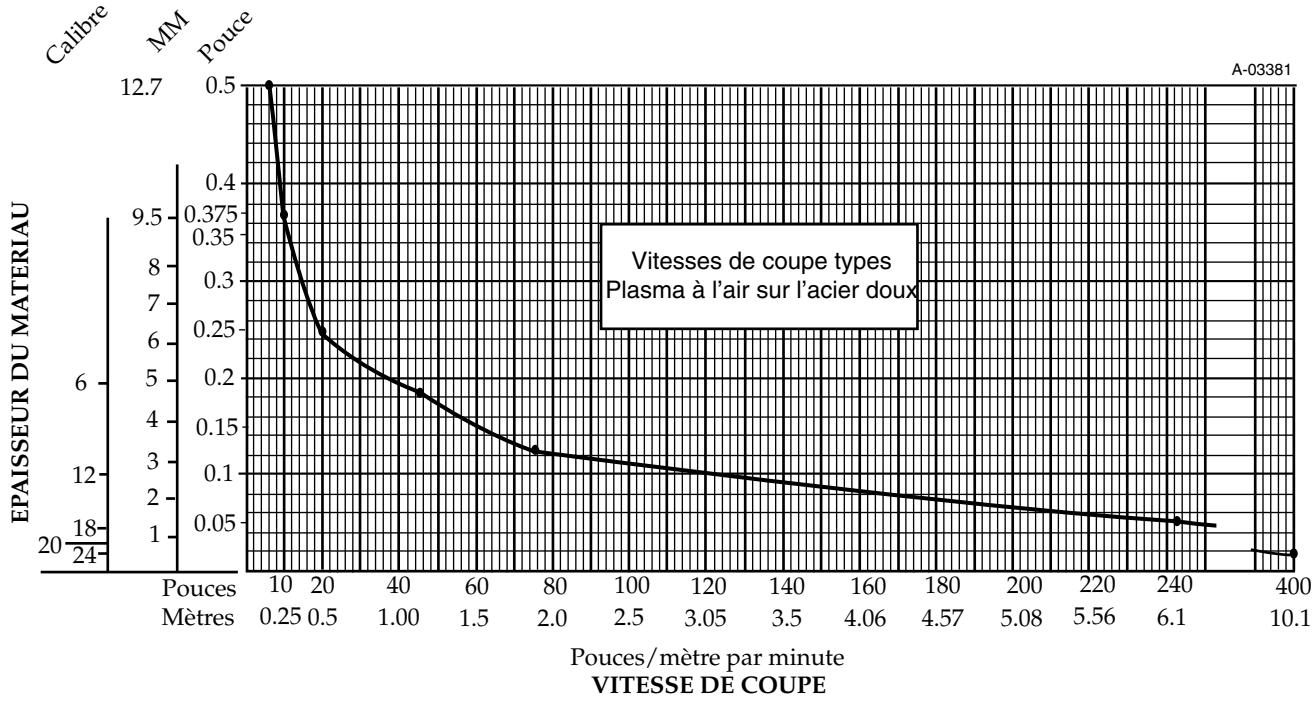
Le gaz avant et après soudage est une caractéristique du générateur et non pas une fonction de la torche.

Une fois la jupe montée correctement, on peut remarquer une légère fissure entre la jupe et le manche de la torche. C'est à travers cet orifice que le gaz s'échappe durant le fonctionnement standard. Ne pas tenter de forcer la jupe de façon à ce qu'elle colmate cette fissure. Forcer la jupe contre le corps de torche ou son manche risque d'endommager les composants.

7. Brosser les éclaboussures et la calamine de la jupe et de la tuyère dès que possible. Vaporiser un composé anti-éclaboussures sur la jupe minimisera la couche de calamine déposée à la surface.

4T.08Vitesses de coupe recommandées

Les vitesses de coupe varient en fonction de la tension de sortie de la torche, du type de matériau à couper et de l'habileté du soudeur. Les vitesses indiquées sont habituelles pour ce système de coupe au plasma à l'air pour couper l'acier doux, avec un courant de soudage de 30 A et la torche tenue à une distance tuyère/pièce de 0 - 1/16" (0 – 1,6 mm).



Il est possible de diminuer le courant de soudage ou les vitesses de coupe pour ralentir la coupe le long d'une ligne, ou en utilisant un gabarit ou un guide de coupe, tout en produisant des coupes d'excellentes qualité.

4T.09Gougeage

MISES EN GARDE

Veiller à ce que l'opérateur soit muni des gants, de la tenue, des protections oculaires et auditives prévus à cet effet et que les consignes de sécurité qui figurent au début de ce manuel aient été suivies à la lettre. Prendre garde à ce qu'aucune partie du corps de l'opérateur ne vienne au contact de la pièce pendant que la torche est en marche.

Couper l'alimentation primaire du générateur avant de démonter la torche, le câblage ou le générateur.

AVERTISSEMENTS

Les étincelles qui jaillissent durant le procédé de gougeage à l'arc plasma peuvent provoquer des dégâts aux murs revêtus, peints ou aux surfaces telles que le verre, le plastique et le métal.

Contrôler les composants de la torche. Les composants de la torche doivent correspondre au type de fonctionnement. Se référer au paragraphe 6 et aux pages en annexe pour de plus amples informations sur les composants de la torche.

Paramètres de gougeage

La réussite du procédé de gougeage dépend de paramètres tels que la vitesse de déplacement de la torche, le niveau du courant, l'angle d'inclinaison (l'angle entre la torche et la pièce) et la distance qui sépare la tuyère de torche de la pièce.

Vitesse de déplacement de la torche

REMARQUE

Consulter les pages de l'annexe pour de plus amples informations concernant le générateur utilisé..

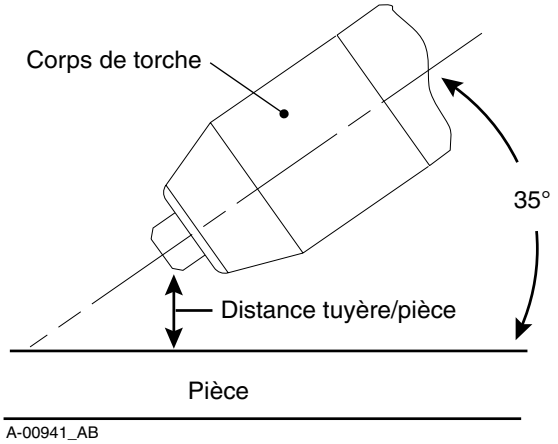
La vitesse de déplacement optimale de la torche dépend du réglage du courant, de l'angle d'inclinaison et du mode de fonctionnement (torche manuelle ou automatique).

Réglage du courant

Le réglage du courant dépend de la vitesse de déplacement de la torche, du mode de fonctionnement (torche manuelle ou automatique) et de la quantité de métal à enlever.

Angle d'inclinaison

L'angle qui sépare la torche de la pièce dépend du réglage du courant de soudage et de la vitesse de déplacement de la torche. A 80 A, l'angle d'inclinaison idéal est de 35°. Avec un angle d'inclinaison supérieur à 45°, la coulée ne sera pas expulsée de la cannelure et pourrait bien rejaillir sur la torche. Si l'angle d'inclinaison est trop petit (inférieur à 35°), la quantité de métal enlevée sera moindre et plusieurs passes seront alors nécessaires, ce qui peut s'avérer souhaitable dans certaines applications, comme l'élimination de joints de soudure ou l'usinage de métal léger par exemple.



Angle de gougeage et distance tuyère/pièce

Distance tuyère/pièce

La distance qui sépare la tuyère de la pièce se répercute sur la qualité et la profondeur de la cannelure. Une distance tuyère/pièce de 1/16 pouce (1,6 mm) assure un enlèvement régulier et homogène du métal. Des distances plus courtes peuvent déboucher sur une coupe sans qualité particulière plutôt que sur une cannelure. Les distances tuyère/pièce supérieures à 1/16 pouce (1,6 mm) peuvent se traduire par un enlèvement de métal minimal ou par une perte de l'arc transféré.

Formation de laitier

Le laitier généré par le gougeage de matériaux tels que les aciers inoxydables, au carbone, au nickel et alliés peut être facilement éliminé dans la plupart des cas. Le laitier n'entrave pas le procédé de gougeage à condition d'être accumulé à côté du chemin de gougeage. Cependant, un dépôt de laitier peut provoquer des inhomogénéités et un enlèvement de métal irrégulier si de grandes quantités de matériaux s'amoncellent devant l'arc. L'accumulation est trop souvent le résultat de paramètres erronés : vitesse de déplacement, angle d'inclinaison ou distance tuyère/pièce.

CHAPITRE 5 GENERATEUR : ENTRETIEN

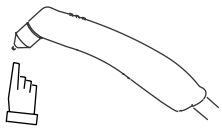
5.01 Entretien général

Avertissement !
Couper le courant avant de commencer les opérations d'entretien.

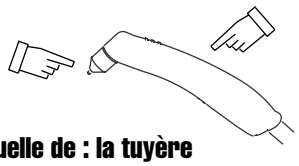
Augmenter la fréquence des opérations d'entretien en cas d'utilisation dans des conditions de service contraignantes

Après chaque utilisation

Inspection visuelle de la tuyère de torche et de l'électrode

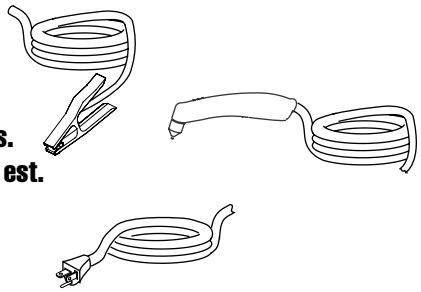


Hebdomadaire



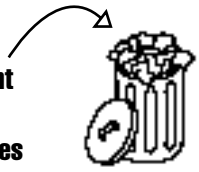
Inspection visuelle de : la tuyère du corps de torche, l'électrode, la cartouche d'amorçage et la jupe

Inspection visuelle des câbles et des fils. Remplacer si besoin est.

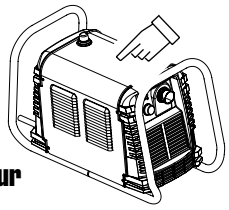


3 mois

Remplacement de toutes les pièces cassées

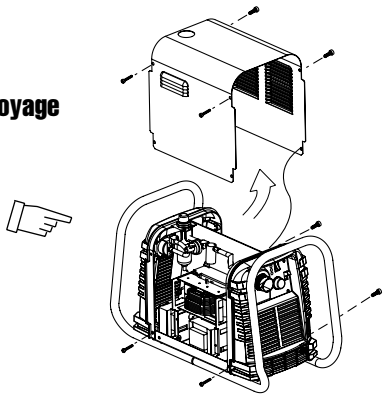


Nettoyage extérieur du générateur



6 mois

Inspection visuelle et nettoyage méticuleux de l'intérieur



A. Après chaque utilisation

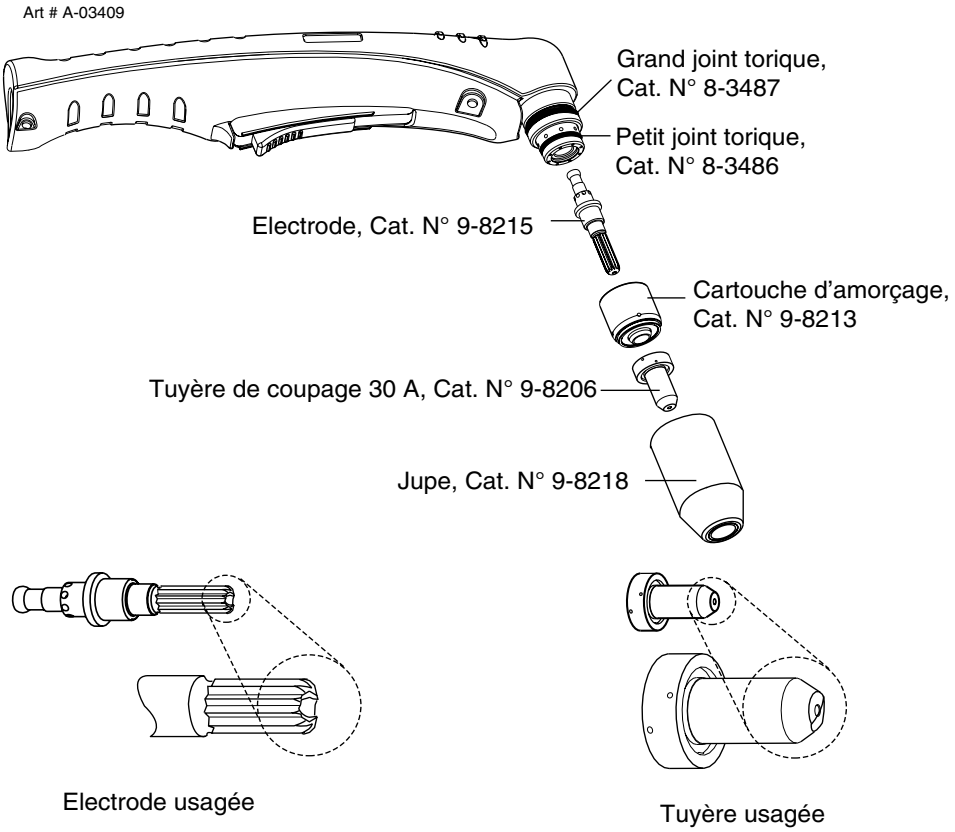
Vérifier les pièces d'usure de la torche et remplacer si besoin est..

MISE EN GARDE

Couper le courant avant d'inspecter ou d'enlever des composants de la torche..

REMARQUE

Lorsqu'on utilise la torche dans des conditions normales, une faible quantité de gaz s'échappe par l'orifice situé entre la jupe et la poignée de la torche. Ne pas tenter de trop serrer la jupe car cela pourrait provoquer des dégâts irréparables aux composants internes.


Art # A-03409
Grand joint torique, Cat. N° 8-3487
Petit joint torique, Cat. N° 8-3486
Electrode, Cat. N° 9-8215
Cartouche d'amorçage, Cat. N° 9-8213
Tuyère de coupage 30 A, Cat. N° 9-8206
Jupe, Cat. N° 9-8218
Electrode usagée
Tuyère usagée

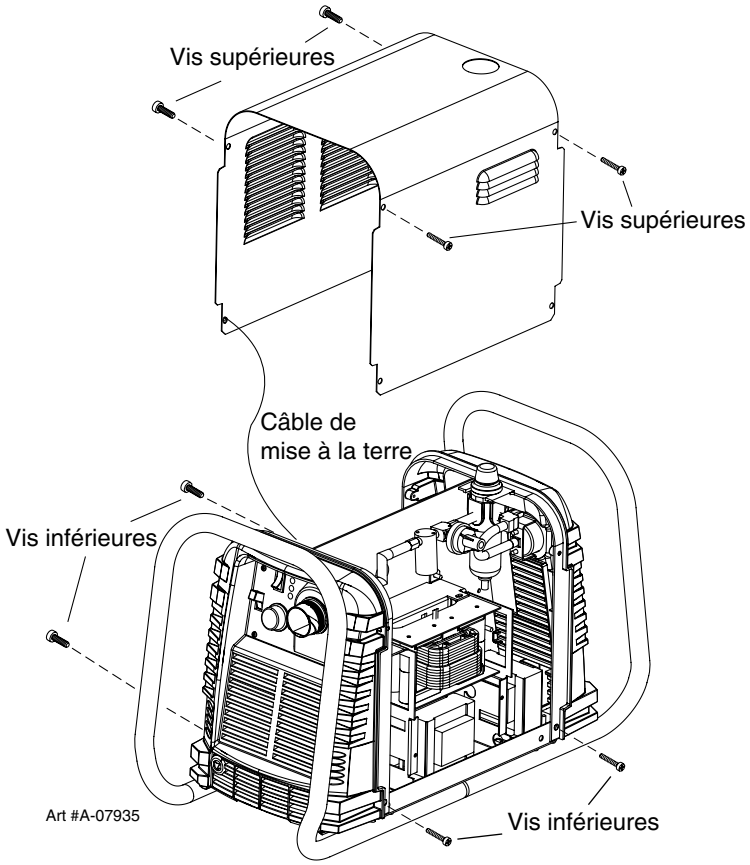
B. Tous les trois mois

A. Vérifier le filtre à air interne et le remplacer si besoin est.

1. Couper l'alimentation ; couper l'alimentation en gaz. Purger l'alimentation en gaz.
2. Enlever les vis supérieures du couvercle.
3. Desserrer les vis inférieures. Soulever le couvercle et l'ôter du générateur.

REMARQUE

Laisser le câble de mise à la terre interne en place.

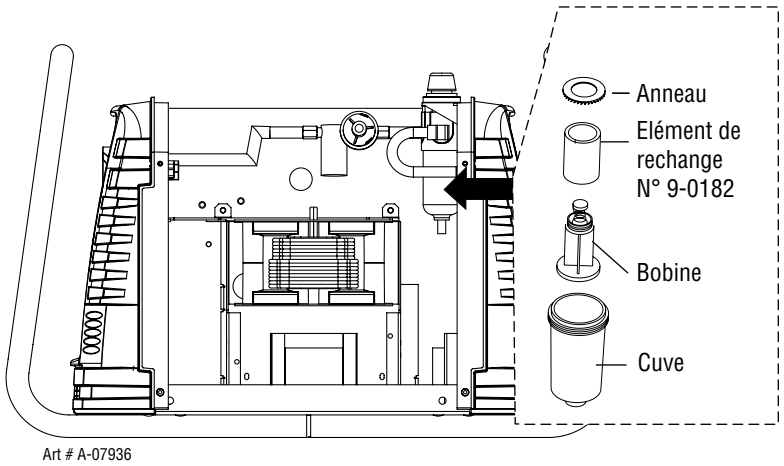


Enlèvement du couvercle

4. Extraire l'extrémité supérieure du tuyau de vidange du raccord sur la cuve du filtre

.

5. Dévisser la cuve. L'élément filtrant sera visible et encore attaché au corps principal du régulateur de pression / filtre.
6. Dévisser l'élément filtrant du régulateur de pression / corps du filtre. L'élément filtrant se détachera avec une bobine et quelques parties supplémentaires.
7. Noter le montage correct du filtre / de la bobine puis enlever le filtre de la bobine et le nettoyer ou le remplacer.
8. Visser l'élément filtrant et la bobine, avec un anneau de déflection en place (les dents vers le bas) dans le corps du régulateur de pression en comprimant le ressort sur la bobine. Bien serrer manuellement.



Remplacement du régulateur de pression / de l'élément filtrant

9. Nettoyer l'intérieur de la cuve si besoin est. Contrôler que la valve dentelée au fond de la cuve soit entièrement ouverte.
10. Remettre la cuve en place. Rebrancher le tuyau de vidange.
11. Remettre le couvercle comme suit:
    a. Le cas échéant, rebrancher le câble de mise à la terre.
    b. Placer le couvercle sur la base de manière à ce qu'il repose sur les vis inférieures.
    c. Serrer les vis inférieures.
    d. Remettre les vis supérieures en place et serrer.
12. Ouvrir l'alimentation en air.

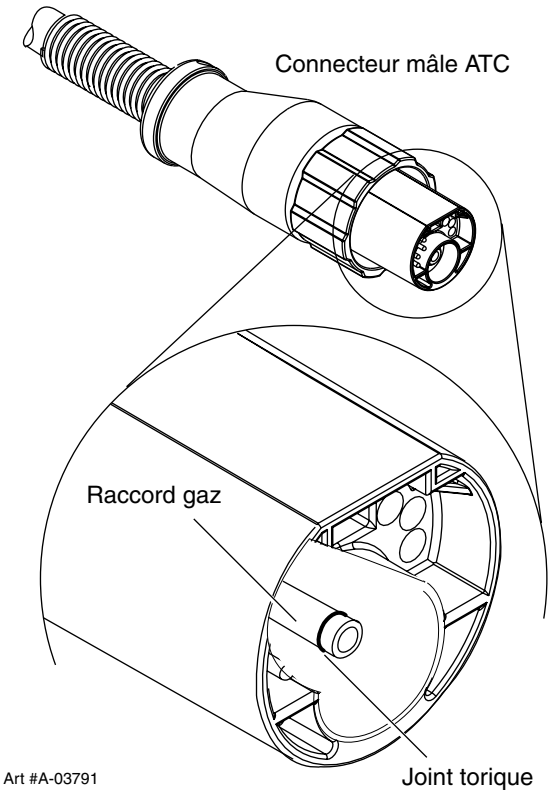
C. Lubrification du joint torique

Le joint torique monté dans le connecteur mâle ATC de la torche doit être lubrifié selon un calendrier établi, en fonction de la fréquence selon laquelle la torche est débranchée et rebranchée. Le but est de permettre au joint torique de conserver sa souplesse et de fournir une étanchéité adéquate. Si on ne l'enduit pas régulièrement de graisse, le joint torique finit par se dessécher, durcir et se fissurer. Le résultat peut se traduire par une perte de prestations.

Il est donc recommandé de lui appliquer une très fine pellicule de graisse pour joint torique (n° cat. 8-4025) une fois par semaine.

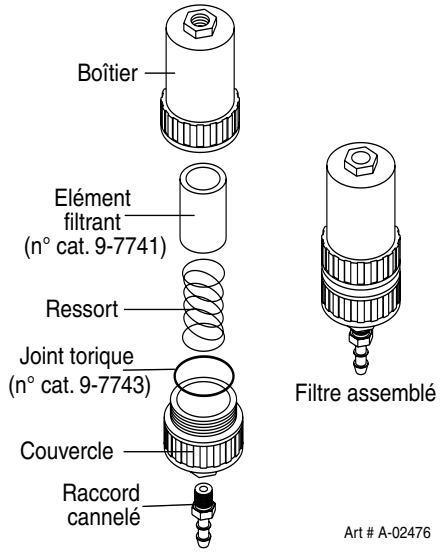
REMARQUE

***NE PAS** utiliser d'autres lubrifiants qui ne sont pas conçus pour fonctionner à des températures élevées ou peuvent contenir des « éléments inconnus » capables de réagir avec l'atmosphère, réaction qui peut laisser des contaminants dans la torche. L'une de ces conditions peut aboutir à des prestations inconsistantes ou réduire la durée des composants.*



D. Contrôler l'élément filtrant du filtre simple en option, le remplacer si besoin est.

1. Couper l'alimentation.
2. Couper l'alimentation en air et purger le générateur.
3. Débrancher le tuyau d'alimentation du gaz du filtre.
4. Tourner le couvercle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
5. Oter l'élément filtrant du boîtier et le mettre de côté pour le faire sécher.
6. Essuyer l'intérieur du boîtier, puis introduire l'élément filtrant de rechange du côté ouvert.
7. Replacer le boîtier sur le couvercle.
8. Rebrancher le tuyau de l'alimentation en gaz. En cas de fuites entre le boîtier et le couvercle, inspecter le joint torique à la recherche d'entailles ou autres défauts.



5.02 Pannes courantes

Problème/Symptôme	Cause probable
Pénétration insuffisante	1. Vitesse de coupe trop rapide 2. Inclinaison de la torche trop prononcée 3. Métal trop épais 4. Usure des composants de la torche 5. Courant de coupe trop faible 6. Utilisation de pièces de rechange d'occasion
Extinction de l'arc principal	1. Vitesse de coupe trop lente 2. Torche trop distante de la pièce 3. Courant de coupe trop élevé 4. Câble de mise à la terre débranché 5. Usure des composants de la torche 6. Utilisation de pièces de rechange d'occasion
Formation d'écume trop importante	1. Vitesse de coupe trop lente 2. Torche trop distante de la pièce 3. Usure des composants de la torche 4. Courant de coupe inadapté 5. Utilisation de pièces de rechange d'occasion 6. Pression du gaz inadéquate
Durée insuffisante des composants de la torche	1. Présence d'huile ou d'humidité dans l'air comprimé 2. Dépassement des capacités de l'appareil (matériau trop épais). 3. Durée de l'arc pilote excessive 4. Pression du gaz trop faible 5. Torche mal montée 6. Utilisation de pièces de rechange d'occasion
Amorçage difficile	1. Usure des composants de la torche 2. Utilisation de pièces de rechange d'occasion 3. Pression du gaz inadéquate

5.03 Guide de dépannage de base

MISE EN GARDE

Le générateur renferme des tensions électriques et des niveaux de puissance extrêmement dangereux. Ne pas tenter de poser un diagnostic ou de réparer l'appareil à moins d'avoir reçu une formation adéquate dans le domaine des mesures électroniques de puissance et des techniques de dépannage.

A. Dépannage de base : aperçu

Ce guide traite du dépannage de base. Il aide à résoudre de nombreux problèmes courants pouvant se présenter avec ce générateur. Si certaines parties complexes principales tombent en panne, le générateur doit être envoyé à un centre d'assistance agréé pour être réparé. Suivre toutes les indications et remplir chaque chapitre dans l'ordre où il est présenté.

En ce qui concerne les dépannages importants et les procédures de remplacement de spièces, consulter le manuel d'entretien du générateur relatif à ce produit.

B. Comment utiliser ce guide

Les informations suivantes aideront le client / l'opérateur à déterminer les causes les plus probables pour différents symptômes. Suivre toutes les indications et remplir chaque chapitre dans l'ordre où il est présenté.
Ce guide est réalisé de la manière suivante :

X. Symptôme (en gras)

Toute instruction spéciale

1. *Cause*
    a. Contrôle / Solution

Localiser le **symptôme**, contrôler les causes (les premières qui sont indiquées sont les plus simples), puis résoudre le problème. Effectuer la réparation en vérifiant que le générateur fonctionne correctement après toute réparation.

C. Symptômes courants

A. Fuites au niveau du régulateur de gaz

1. *Le régulateur est ouvert*
    a. Réinitialiser le régulateur sur 0 psi, puis le régler sur 65 psi (4,5 bar).

B. Le témoin CA est éteint

1. *Mettre le panneau principal du client sur ARRET (ouvert).*
    a. Fermer l'interrupteur principal du courant.
2. *Interrupteur MARCHE / ARRET du générateur sur ARRET.*
    a. Mettre l'interrupteur sur MARCHE.
3. *Le(s) fusible(s) ou le(s) disjoncteur(s) de la ligne de courant principal du client ont sauté*
    a. Contrôler le(s) fusible(s) du tableau principal et le(s) remplacer si besoin est.
4. *La tension d'entrée effective ne correspond pas à la tension du générateur*
    a. Vérifier que la tension de la ligne d'entrée soit correcte. Consulter le paragraphe 2, Caractéristiques du câblage d'alimentation.
5. *Composants défectueux dans le générateur*
    a. Le renvoyer pour qu'il soit réparé ou le faire réparer par un technicien agréé selon le manuel d'entretien.

C. Le témoin CA clignote ; il est impossible de mettre la torche en marche

1. *Le générateur est en mode Verrouillage de protection. (l'utilisateur tient la gâchette de la torche en allumant l'interrupteur MARCHE / ARRET.)*
    a. Relâcher la gâchette de la torche, mettre l'interrupteur MARCHE / ARRET sur ARRET (bas). Remettre l'interrupteur MARCHE / ARRET sur MARCHE (haut).
2. *Le générateur est en mode Verrouillage de protection. (Il manque des composants de la torque ou ils sont desserrés.)*
    a. Relâcher la gâchette de la torche et mettre l'interrupteur MARCHE / ARRET sur ARRET (bas). Ouvrir l'interrupteur principal. Contrôler les composants de la torche, notamment les joints toriques sur le corps de la torche. Se reporter à l'illustration à la page 5 – 1. Remplacer les composants si besoin est. Remettre la jupe en place, bien la serrer manuellement contre le corps de la torche. Fermer l'interrupteur principal. Mettre l'interrupteur MARCHE / ARRET sur MARCHE (haut).
3. *Le générateur est en mode Verrouillage de protection. (L'utilisateur a enlevé la jupe de la torche quand l'interrupteur MARCHE / ARRET de l'alimentation était sur MARCHE.)*
    a. Relâcher la gâchette de la torche et mettre l'interrupteur MARCHE / ARRET sur ARRET (bas). Mettre l'interrupteur MARCHE / ARRET sur MARCHE (haut).

D. La torche ne maintiendra pas l'arc pilote ; le témoin CC et le témoin du gaz clignote à intermittence quand on déclenche la gâchette de la torche

1. *La pression du gaz est trop faible. Régler la pression du gaz à 65 psi / 4,5 bar.*

E. Le témoin CA clignote; le témoin de la température est allumé

1. *Ventilateur débranché ou bloqué.*
    a. Libérer le ventilateur s'il est bloqué ; laisser refroidir l'alimentation.

F. Le témoin CA est allumé ; le témoin de la température est allumé

1. *Flux d'air bloqué*
    a. Contrôler si le flux d'air est bloqué autour du générateur et corriger la condition.

2. *Ventilateur bloqué*

   a. Contrôler et corriger la condition.

3. *Le générateur surchauffe*

   a. Laisser refroidir le générateur pendant au moins 5 minutes. S'assurer que le générateur n'a pas fonctionné au-delà de la limite du facteur de marche. Se reporter aux données du facteur de marche dans le chapitre 2.

4. *La tension de la ligne d'entrée est inférieure à 100 Volts*

   a. Contrôler et connecter à la ligne d'entrée correcte.

5. *Composants défectueux dans le générateur*

   a. Le renvoyer pour qu'il soit réparé ou le faire réparer par un technicien agréé selon le manuel d'entretien.

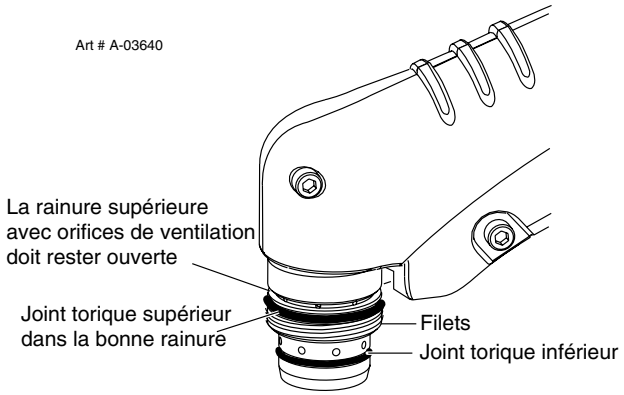
G. La torche ne maintiendra pas l'arc pilote quand l'interrupteur de la torche est déclenché

1. *Le générateur est en mode SET*

   a. Passer au mode RUN.

2. *Joint torique supérieur mal positionné sur le corps de torche.*

   a. Enlever la jupe de la torche ; contrôler la position du joint torique supérieur. Corriger si besoin est.


Art # A-03640
La rainure supérieure avec orifices de ventilation doit rester ouverte
Joint torique supérieur dans la bonne rainure
Filets
Joint torique inférieur

3. *Composants de la torche défectueux*

   a. Inspecter les composants de la torche et remplacer si besoin est.

4. *La pression du gaz est trop élevée ou trop basse*

   a. Ajuster à la pression correcte.

5. *Composants défectueux dans le générateur*

   a. Le renvoyer pour qu'il soit réparé ou le faire réparer par un technicien agréé selon le manuel d'entretien.

H. Pas de sortie de coupe ; torche mise en marche ; témoin CA allumé ; le gaz s'écoule ; le ventilateur fonctionne

1. *Torche mal raccordée au générateur*

   a. Contrôler que les câbles de la torche soient raccordés correctement à l'alimentation.

2. *Le câble de mise à la terre n'est pas raccordé à la pièce ou le raccordement est mauvais*

   a. S'assurer que le câble de mise à la terre soit bien raccordé à une zone propre et sèche de la pièce..

3. *La jupe n'est pas montée correctement sur la torche*

   a. Ouvrir l'interrupteur principal. Contrôler que la jupe soit bien placée contre le corps de la torche. Régler l'interrupteur MARCHE / ARRET sur ARRE, contrôler la jupe, fermer l'interrupteur principal, mettre l'alimentation sur MARCHE et essayer de couper.

4. *Composants défectueux dans le générateur*

   a. Le renvoyer pour qu'il soit réparé ou le faire réparer par un technicien agréé selon le manuel d'entretien.

5. *Torche défectueuse*

   a. La renvoyer pour qu'elle soit réparée ou la faire réparer par un technicien qualifié.

I. Sortie de coupe basse

1. *Mauvais paramètre de la commande de COURANT (A)*

   a. Vérifier et ajuster le réglage.

2. *Composants défectueux dans le générateur*

   a. La renvoyer pour qu'elle soit réparée ou la faire réparer par un technicien qualifié.

J. Sortie limitée sans commande

1. *Mauvais raccordements d'entrée ou de sortie*

   a. Contrôler tous les raccordements d'entrée ou de sortie.

2. *Le raccordement du câble de mise à la terre à la pièce est mauvais*

   a. S'assurer que le câble de mise à la terre soit bien raccordé à une zone propre et sèche de la pièce.

3. *Composants défectueux dans le générateur*

   a. Le renvoyer pour qu'il soit réparé ou le faire réparer par un technicien agréé selon le manuel d'entretien.

K. Sortie de coupe erronée ou incorrecte

1. *Mauvais raccordements d'entrée ou de sortie*
   a. Contrôler tous les raccordements d'entrée ou de sortie..
2. *Mauvais branchement du câble de mise à la terre*
   a. S'assurer que le câble de mise à la terre soit bien raccordé à une zone propre et sèche de la pièce.
3. *Fluctuations de l'alimentation*
   a. Faire contrôler la tension de la ligne d'entrée par un électricien.

L. Démarrage difficile

1. *Usure des composants de la torche (consommables)*
   a. Couper l'alimentation. Enlever et inspecter la jupe de la torche, la tuyère, la cartouche d'amorçage et l'électrode. Remplacer l'électrode ou la tuyère si elle est usée ; remplacer la cartouche d'amorçage si l'extrémité ne bouge pas librement ; remplacer la jupe si trop d'éclaboussures s'y déposent.

M. L'arc se coupe durant le fonctionnement ; l'arc ne redémarre pas quand on appuie sur l'interrupteur de la torche.

1. *Alimentation surchauffée (le témoin de la température est allumé)*
   a. Laisser refroidir le générateur pendant au moins 5 minutes. S'assurer que le générateur n'a pas fonctionné au-delà de la limite du facteur de marche. Se référer au chapitre 2 pour les caractéristiques du facteur de marche.
2. *Ailettes du ventilateur bloquées (le témoin CA clignote ; le témoin de la température est allumé)*
   a. Contrôler et dégager les ailettes.
3. *Flux d'air obstrué (le témoin CA clignote ; le témoin de la température est allumé)*
   a. Contrôler si le flux d'air est obstrué autour du générateur et corriger la condition.
4. *Pression du gaz trop faible (le témoin du GAZ est éteint quand on appuie sur l'interrupteur de la torche)*
   a. Contrôler que la source soit au moins sur 65 psi / 4,5 bar ; ajuster si besoin est.
5. *Consommables de la torche usés*
   a. Contrôler la jupe de la torche, la tuyère, l'élément d'amorçage et l'électrode ; remplacer si besoin est
6. *Composants défectueux dans le générateur*
   a. Le renvoyer pour qu'il soit réparé ou le faire réparer par un technicien agréé selon le manuel d'entretien.

N. Aucun flux de gaz ; témoin CA allumé ; le ventilateur fonctionne

1. *Le gaz n'est pas raccordé ou la pression est trop faible*
   a. Contrôler les raccordements du gaz. Régler la pression du gaz correctement.
2. *La jupe n'est pas montée correctement.*
   a. Vérifier que la jupe soit montée correctement.
3. *Composants défectueux dans le générateur*
   a. La renvoyer pour qu'elle soit réparée ou la faire réparer par un technicien qualifié.

O. La torche coupe mais pas correctement

1. *Commande du courant (A) réglée trop bas*
   a. Augmenter le paramètre du courant.
2. *La torche est déplacée trop rapidement sur la pièce*
   a. Réduire la vitesse de coupe.
3. *Trop d'huile ou d'humidité dans la torche*
   a. Tenir la torche à 1/8 pouce (3 mm) d'une surface propre durant la vidange et regarder si de l'huile ou de l'humidité se dégage (ne pas allumer la torche). S'il y a des agents contaminants dans le gaz, un filtre supplémentaire peut s'avérer nécessaire.

Page laissée volontairement blanche.

CHAPITRE 5 TORCHE : ENTRETIEN

5T.01 Entretien général

REMARQUE

Consulter le chapitre 5 précédent « Générateur » pour une description des témoins d'erreur et des témoins en général..

Nettoyage de la torche

Même si des précautions sont prises pour n'injecter que de l'air propre dans la torche, les parois de celle-ci finiront par être recouvertes de dépôts. L'accumulation résiduelle peut entraver l'amorçage de l'arc pilote, et la qualité globale de coupe de la torche risque de s'en ressentir.

MISES EN GARDE

Couper l'alimentation primaire du générateur avant de démonter la torche ou son câblage.

NE toucher à aucun composant embarqué de la torche lorsque le témoin d'alimentation c.a. du générateur est sous tension.

Les parois de la torche doivent être nettoyées à l'aide d'un produit de nettoyage pour contacts électriques en utilisant un coton tige ou un chiffon doux mouillé. En présence de saleté rebelle, il est possible d'extraire la torche du câblage et de la nettoyer à fond en versant le produit de nettoyage pour contacts électriques dans la torche et en l'y faisant pénétrer par injection d'air comprimé.

AVERTISSEMENT

Bien faire sécher la torche avant de la remettre en place.

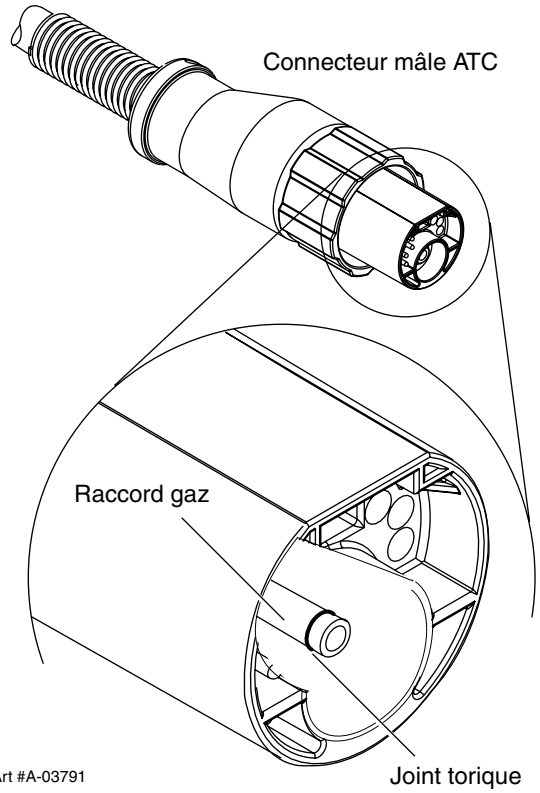
Lubrification du joint torique

Le joint torique monté sur le connecteur mâle ATC de la torche doit être lubrifié selon un calendrier établi. Le but est de permettre au joint torique de conserver sa souplesse et de fournir une étanchéité adéquate. Si on ne l'enduit pas régulièrement de graisse, le joint torique finit par se dessécher, durcir et se fissurer. Le résultat peut se traduire par une perte de prestations.

Il est donc recommandé de leur appliquer une très fine pellicule de graisse pour joint torique (n° cat. 8-4025) une fois par semaine.

REMARQUE

***NE PAS** utiliser d'autres lubrifiants qui ne sont pas conçus pour fonctionner à des températures élevées ou peuvent contenir des « éléments inconnus » capables de réagir avec l'atmosphère, réaction qui peut laisser des contaminants dans la torche. L'une de ces conditions peut aboutir à des prestations inconsistantes ou réduire la durée des composants.*



5T.02Inspection et remplacement des pièces d'usure de la torche

MISES EN GARDE

Couper l'alimentation primaire du générateur avant de démonter la torche ou son câblage.

NE toucher à aucun composant embarqué de la torche lorsque le témoin d'alimentation c.a. du générateur est sous tension.

Oter les pièces d'usure de la torche en procédant comme suit :

REMARQUE

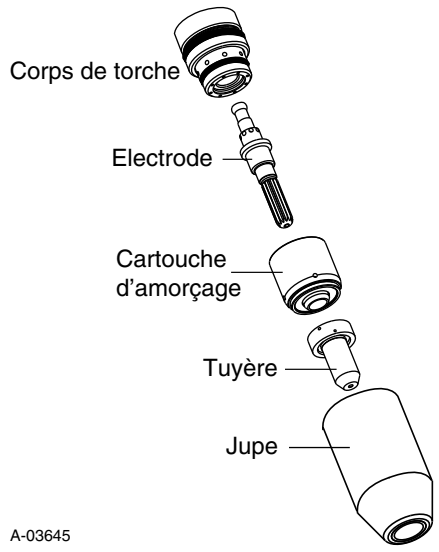
La jupe retient la tuyère et la cartouche d'amorçage en place. Placer la torche de façon à ce que la jupe soit tournée vers le haut afin d'empêcher les composants de tomber lors du retrait de la jupe.

1. Desserrer et ôter la jupe de la torche.

REMARQUE

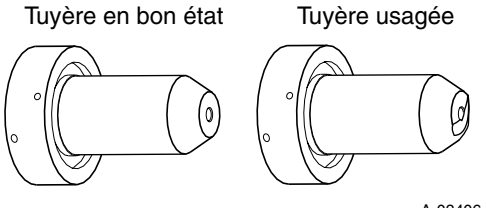
L'accumulation de laitier sur la jupe qui ne peut pas être enlevée risque d'affecter les prestations du générateur.

2. Inspecter la jupe à la recherche de défauts. Essuyer ou remplacer en cas d'endommagement.



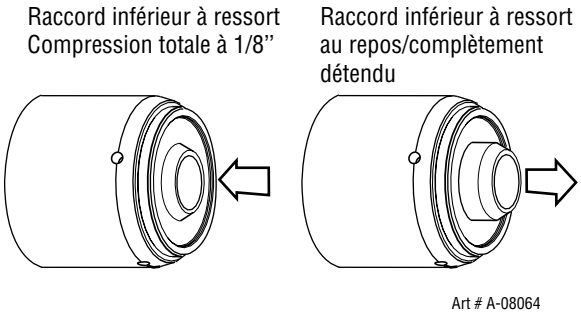
Pièces d'usure

3. Enlever la tuyère. Vérifier la présence d'usure excessive (indiquée par un orifice allongé ou de taille excessive). Nettoyer ou remplacer la tuyère le cas échéant.

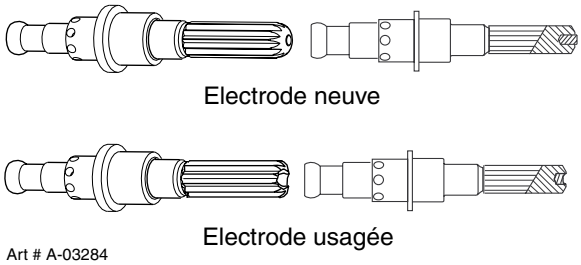


Usure de la tuyère

4. Oter la cartouche de démarrage. Vérifier la présence d'une usure excessive, d'orifices de gaz obstrués ou de décoloration. S'assurer que le raccord à l'extrémité inférieure est libre de ses mouvements. Remplacer si besoin est.


Raccord inférieur à ressort Compression totale à 1/8"
Raccord inférieur à ressort au repos/complètement détendu
Art # A-08064

5. Inspecter l'extrémité avant de l'électrode à la recherche de traces d'usure excessive. Voir la figure ci-dessous.



Usure de l'électrode

6. Remettre l'électrode en place en la poussant tout droit dans le corps de torche jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
7. Remettre la cartouche d'amorçage souhaitée en place ainsi que la tuyère dans le corps de la torche.
8. Serrer la jupe à la main jusqu'à ce qu'elle se loge dans le corps de torche. Si une résistance se fait sentir durant le montage de la jupe, vérifier le filetage avant de poursuivre.

CHAPITRE 6 : NOMENCLATURE DES PIECES

6.01 Introduction

A. Division de la nomenclature des pièces

La nomenclature des pièces fournit une division de tous les composants remplaçables.

B. Retours

Contacter votre distributeur si un produit doit être retourné à des fins de réparation. Les matériaux retournés sans autorisation préalable ne seront pas acceptés.

6.02 Informations de commande

Commander les pièces de rechange en mentionnant le numéro de catalogue et la description complète de la pièce ou de l'ensemble, tels que recensés dans la nomenclature des pièces pour chaque élément. Indiquer également le modèle et le numéro de série de la torche. Envoyer toutes les demandes à votre distributeur agréé.

6.03 Ensembles de rechange

Les composants suivants sont inclus dans le remplacement du générateur : câble d'alimentation et fiche, câble de mise à la terre et collier, régulateur de pression du gaz/filtre et manuel d'instructions.

Qté	Description	N° catalogue
1	Générateur Cutmaster 10mm CE	3-4630
1	Générateur Cutmaster 10mm non CE	3-4631
1	Torche SL60 Surelok	7-5204

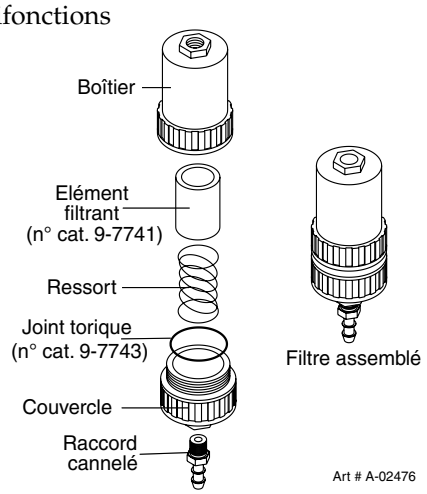
6.04 Pièces de rechange du générateur

Qté	Description	N° catalogue
1	Régulateur de pression / Elément filtrant du filtre	9-0182
1	Câble d'alimentation avec 120 VCA, fiche 20 A	9-8671

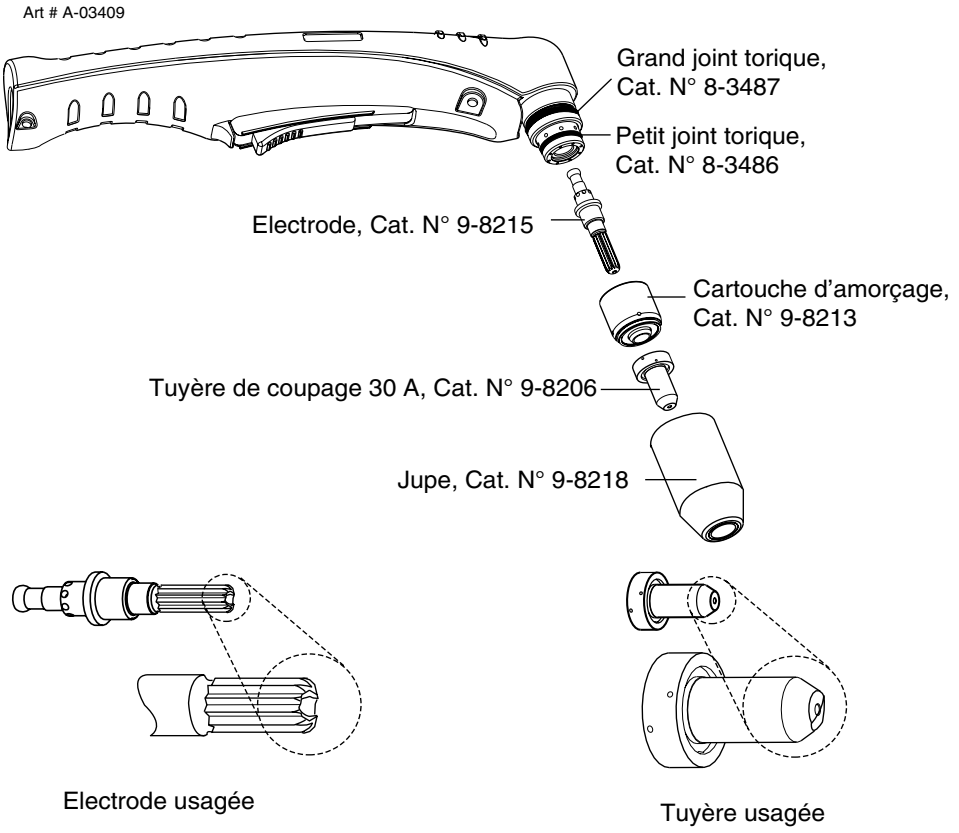
6.05 Options et accessoires

Qté	Description	N° catalogue
1	Câble d'alimentation 230 V	9-8671
1	Kit filtre simple (filtre et manche inclus)	7-7507
1	Corps filtrant de rechange	9-7740
1	Manchon de filtre de rechange (non reproduit)	9-7742
2	Elément filtrant de rechange	9-7741
1	Chariot multifonctions	7-8888

Filtre à air simple



6.06 Pièces d'usure de la torche


Art # A-03409
Grand joint torique, Cat. N° 8-3487
Petit joint torique, Cat. N° 8-3486
Electrode, Cat. N° 9-8215
Cartouche d'amorçage, Cat. N° 9-8213
Tuyère de coupage 30 A, Cat. N° 9-8206
Jupe, Cat. N° 9-8218
Electrode usagée
Tuyère usagée

REMARQUE

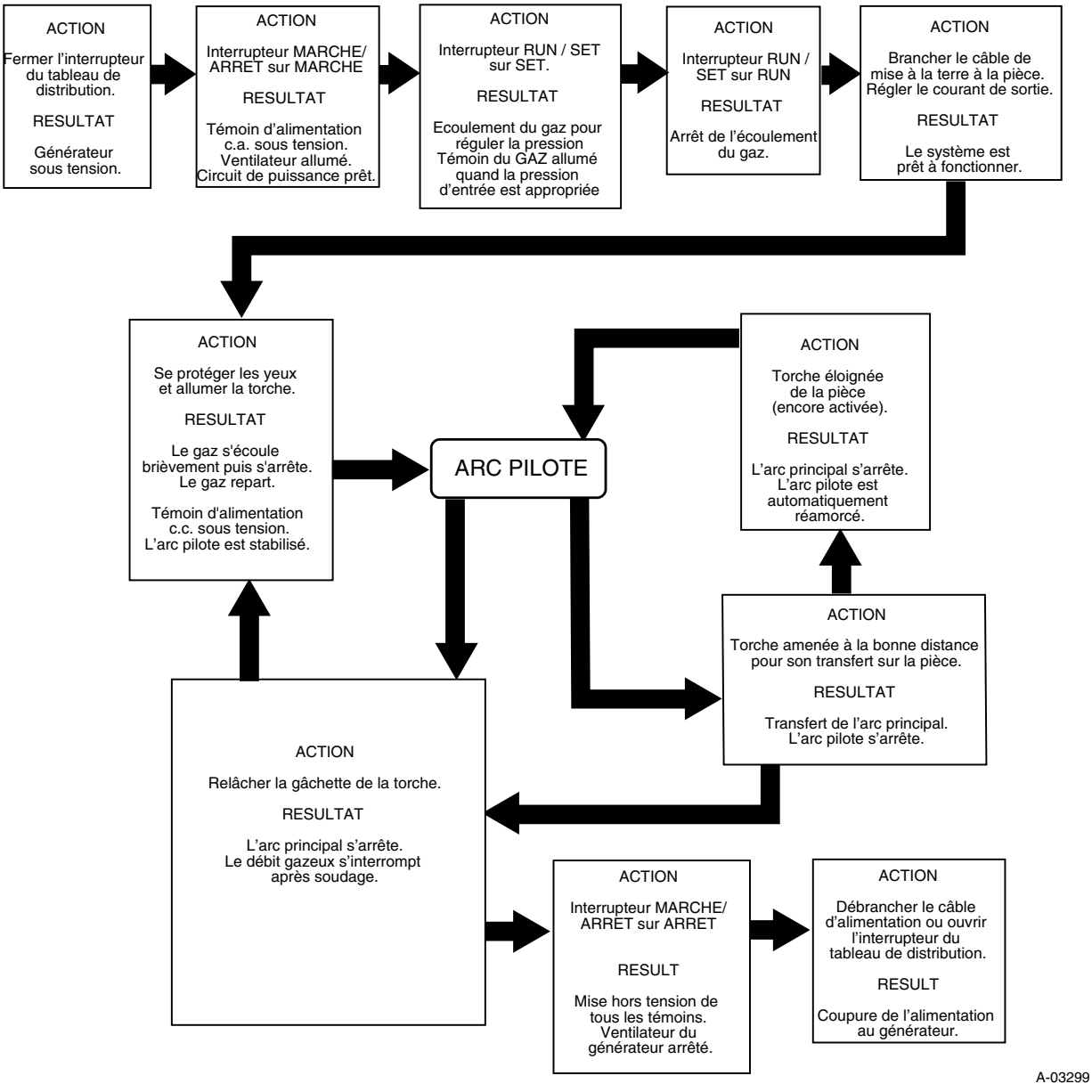
Lorsqu'on utilise la torche dans des conditions normales, une faible quantité de gaz s'échappe par l'orifice situé entre la jupe et la poignée de la torche. Ne pas tenter de trop serrer la jupe car cela pourrait provoquer des dégâts irréparables aux composants internes.

INFORMATIONS RELATIVES AUX BREVETS

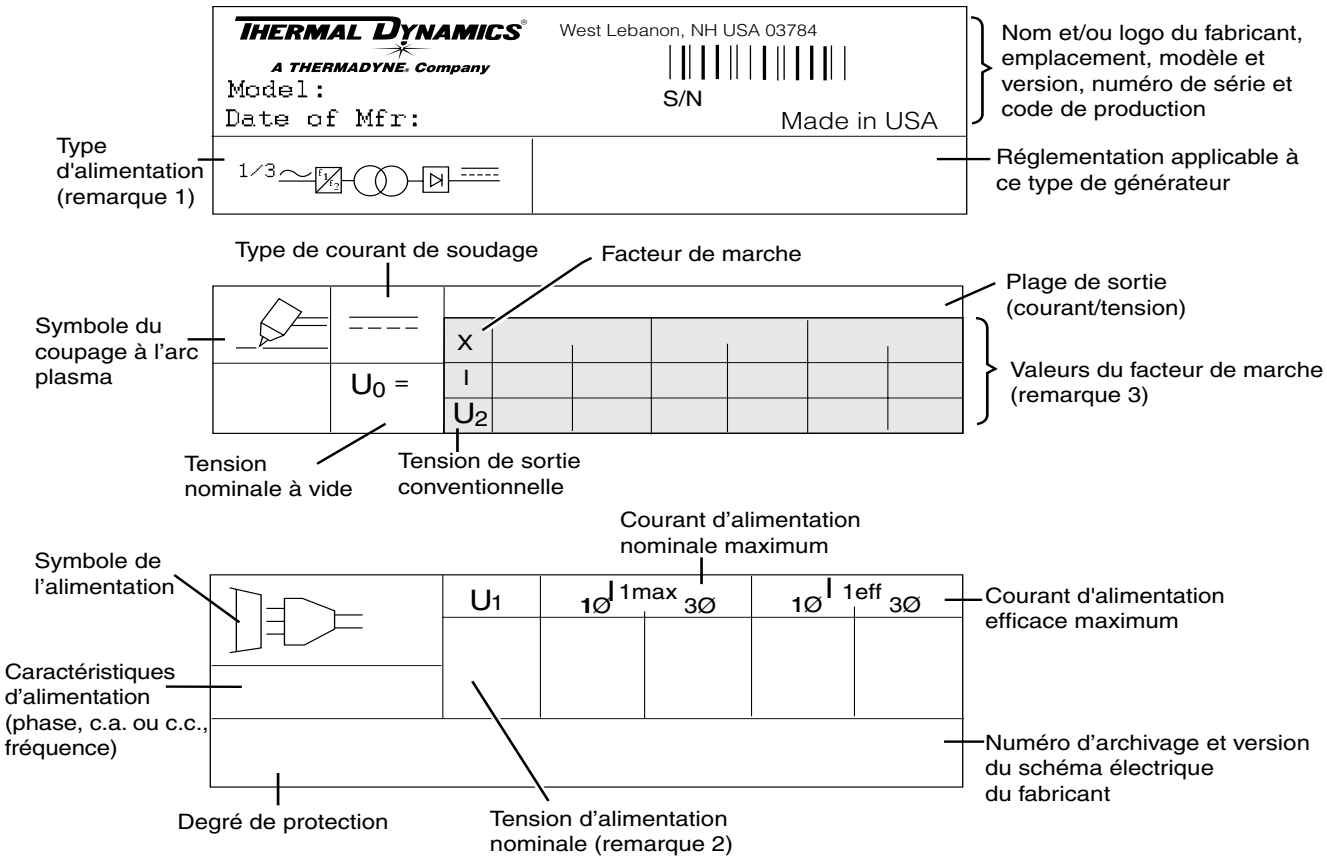
Les composants suivants sont couverts par les brevets américains 5120930 et 5132512:

Numéro du catalogue	Description
9-8235	Coiffe de protection, contact 50-60A
9-8236	Coiffe de protection, contact 70-100A
9-8237	Jupe annulaire
9-8238	Coiffe de protection, machine 50-60A
9-8239	Coiffe de protection, machine 70-100A
9-8244	Coiffe de protection, contact 40A
9-8245	Coiffe de protection, machine 40A

ANNEXE 1 : SEQUENCE DE FONCTIONNEMENT (SCHEMA DE PRINCIPE)


ACTION
Fermer l'interrupteur du tableau de distribution.
RESULTAT
Générateur sous tension.
ACTION
Interrupteur MARCHE/ ARRET sur MARCHE
RESULTAT
Témoin d'alimentation c.a. sous tension. Ventilateur allumé. Circuit de puissance prêt.
ACTION
Interrupteur RUN / SET sur SET.
RESULTAT
Ecoulement du gaz pour réguler la pression Témoin du GAZ allumé quand la pression d'entrée est appropriée
ACTION
Interrupteur RUN / SET sur RUN
RESULTAT
Arrêt de l'écoulement du gaz.
ACTION
Brancher le câble de mise à la terre à la pièce. Régler le courant de sortie.
RESULTAT
Le système est prêt à fonctionner.
ACTION
Se protéger les yeux et allumer la torche.
RESULTAT
Le gaz s'écoule brièvement puis s'arrête. Le gaz repart.
Témoin d'alimentation c.c. sous tension. L'arc pilote est stabilisé.
ARC PILOTE
ACTION
Torche éloignée de la pièce (encore activée).
RESULTAT
L'arc principal s'arrête. L'arc pilote est automatiquement réamorcé.
ACTION
Torche amenée à la bonne distance pour son transfert sur la pièce.
RESULTAT
Transfert de l'arc principal. L'arc pilote s'arrête.
ACTION
Relâcher la gâchette de la torche.
RESULTAT
L'arc principal s'arrête. Le débit gazeux s'interrompt après soudage.
ACTION
Interrupteur MARCHE/ ARRET sur ARRET
RESULT
Mise hors tension de tous les témoins. Ventilateur du générateur arrêté.
ACTION
Débrancher le câble d'alimentation ou ouvrir l'interrupteur du tableau de distribution.
RESULT
Coupure de l'alimentation au générateur.
A-03299

ANNEXE 2 : INFORMATIONS SUR LA PLAQUETTE SIGNALETIQUE



REMARQUES :

1. Le symbole reporté indique une entrée c.a. monophasée ou triphasée, sortie a.c., convertisseur de fréquence – transformateur – redresseur, sortie c.c.
2. Indique les tensions de sortie pour ce générateur. La plupart des générateurs portent une étiquette sur le câble d'alimentation avec les caractéristiques de tension d'alimentation pour ce générateur en l'état.
3. Rangée supérieure : valeurs du facteur de marche.
   La valeur du facteur de marche CEI est calculée d'après les recommandations de la Commission électrotechnique.
   La valeur du facteur de marche TDC est défini d'après les procédures d'essai du fabricant du générateur.
   Deuxième rangée : valeurs nominales du courant de coupe.
   Troisième rangée : valeurs conventionnelles de la tension de sortie.
4. Les portions de la plaquette signalétiques peuvent être appliquées pour séparer des zones du générateur.

Symboles standards

~	c.a.
⎓	c.c.
Ø	Phase

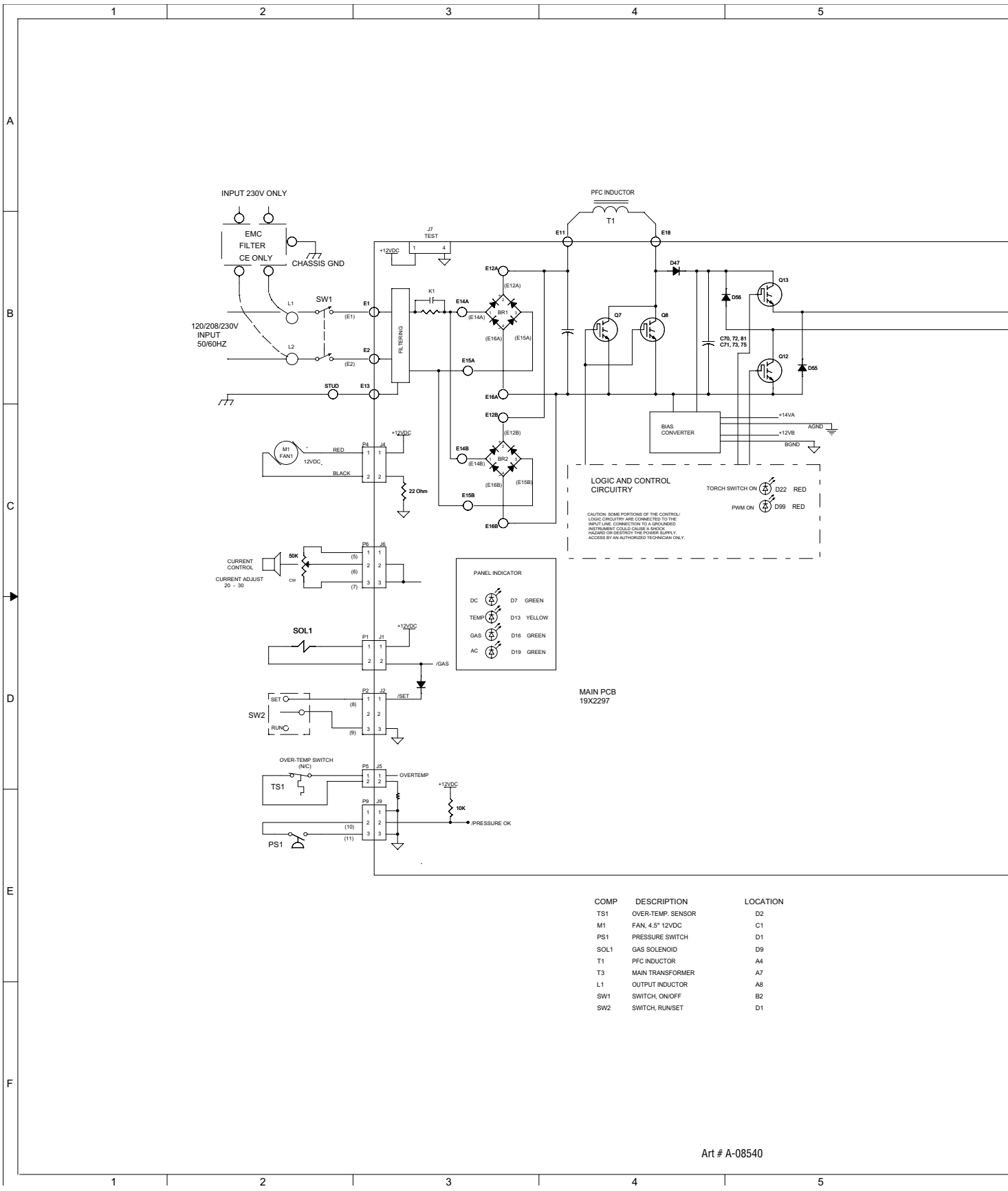
Art # A-03288

REMARQUE

Les portions de la plaquette signalétiques peuvent être appliquées sur différents emplacements du générateur.

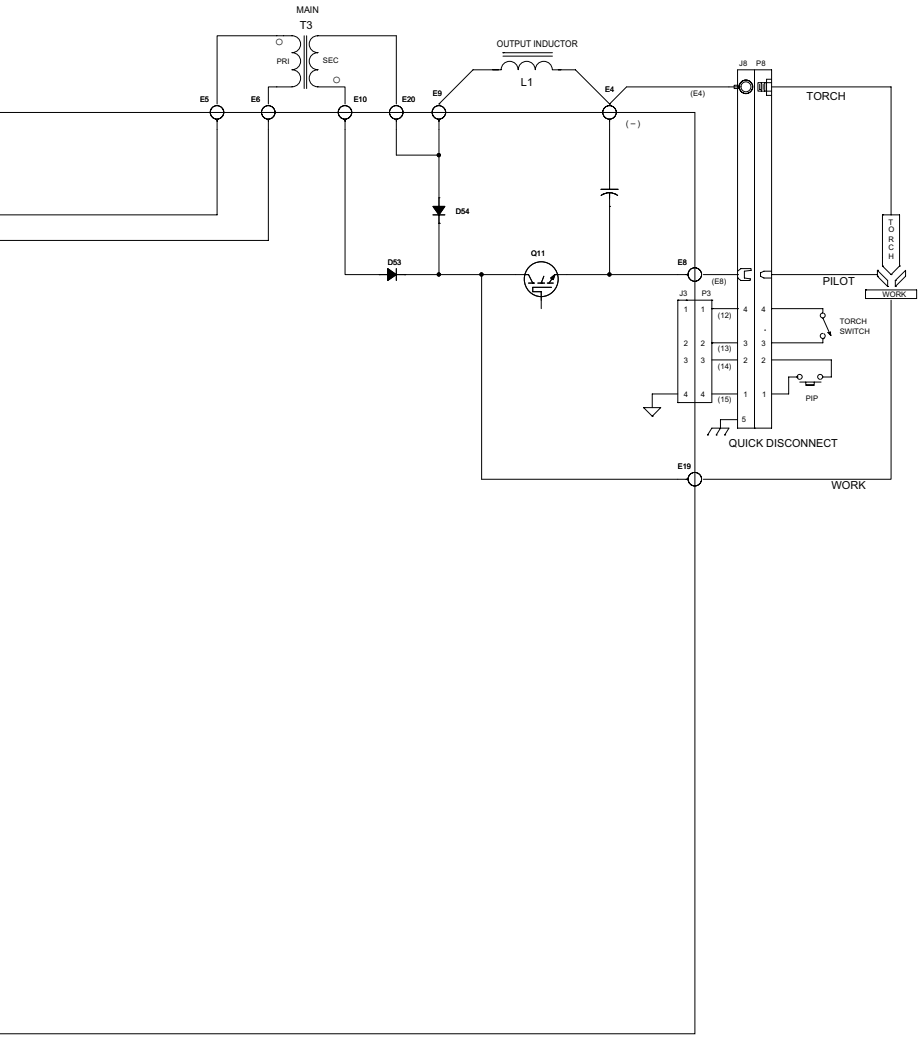
Page laissée volontairement blanche.

ANNEXE 3 : SCHEMA DE PRINCIPE



COMP	DESCRIPTION	LOCATION
TS1	OVER-TEMP. SENSOR	D2
M1	FAN, 4.5" 12VDC	C1
PS1	PRESSURE SWITCH	D1
SOL1	GAS SOLENOID	D9
T1	PFC INDUCTOR	A4
T3	MAIN TRANSFORMER	A7
L1	OUTPUT INDUCTOR	A8
SW1	SWITCH, ON/OFF	B2
SW2	SWITCH, RUN/SET	D1

Art # A-08540



Art # A-08540

Rev	Change Description	By	Date
AA	INTRO ECO -B1033	MNC	7/08/08

Last Modified: Tuesday, July 08, 2008 11:05:29

THERMADYNE
82 BENNING STREET
WEST LEBANON, NH
03784

Information Proprietary to THERMADYNE INDUSTRIES
Not For Release, Reproduction, or Distribution without Written Consent.

NOTE: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED -
1. RESISTOR VALUES ARE EXPRESSED IN OHMS, 1/4W 5%.
2. CAPACITOR VALUES ARE EXPRESSED IN MICROFARADS (uF).

TITLE: SCHEMATIC,
CUTMASTER 10mm 120/208/230 1PH 50/60Hz

Scale: NONE | Supersedes:
Create Date:
Drawn: <DRAWN> | Reference:
Chk: | App: | Sheet: 1 of 1
DWG No: 42X1324

Page laissée volontairement blanche.

SERVICE APRES-VENTE INTERNATIONAL : POINTS DE CONTACT

Thermadyne USA
2800 Airport Road
Denton, Tx 76207 USA
Telephone: (940) 566-2000
800-426-1888
Fax: 800-535-0557

Thermadyne Canada
2070 Wyecroft Road
Oakville, Ontario
Canada, L6L5V6
Telephone: (905)-827-1111
Fax: 905-827-3648

Thermadyne Europe
Europe Building
Chorley North Industrial Park
Chorley, Lancashire
England, PR6 7Bx
Telephone: 44-1257-261755
Fax: 44-1257-224800

Thermadyne, China
RM 102A
685 Ding Xi Rd
Chang Ning District
Shanghai, PR, 200052
Telephone: 86-21-69171135
Fax: 86-21-69171139

Thermadyne Asia Sdn Bhd
Lot 151, Jalan Industri 3/5A
Rawang Integrated Industrial Park - Jln Batu Arang
48000 Rawang Selangor Darul Ehsan
West Malaysia
Telephone: 603+ 6092 2988
Fax : 603+ 6092 1085

Cigweld, Australia
71 Gower Street
Preston, Victoria
Australia, 3072
Telephone: 61-3-9474-7400
Fax: 61-3-9474-7510

Thermadyne Italy
OCIM, S.r.L.
Via Benaco, 3
20098 S. Giuliano
Milan, Italy
Tel: (39) 02-98 80320
Fax: (39) 02-98 281773

Thermadyne International
2070 Wyecroft Road
Oakville, Ontario
Canada, L6L5V6
Telephone: (905)-827-9777
Fax: 905-827-9797

Corporate Headquarters
16052 Swingley Ridge Road
Suite 300
St. Louis, MO 63017
Telephone: 636-728-3000
Email: TDCSales@Thermadyne.com
www.thermadyne.com

THERMAL DYNAMICS®